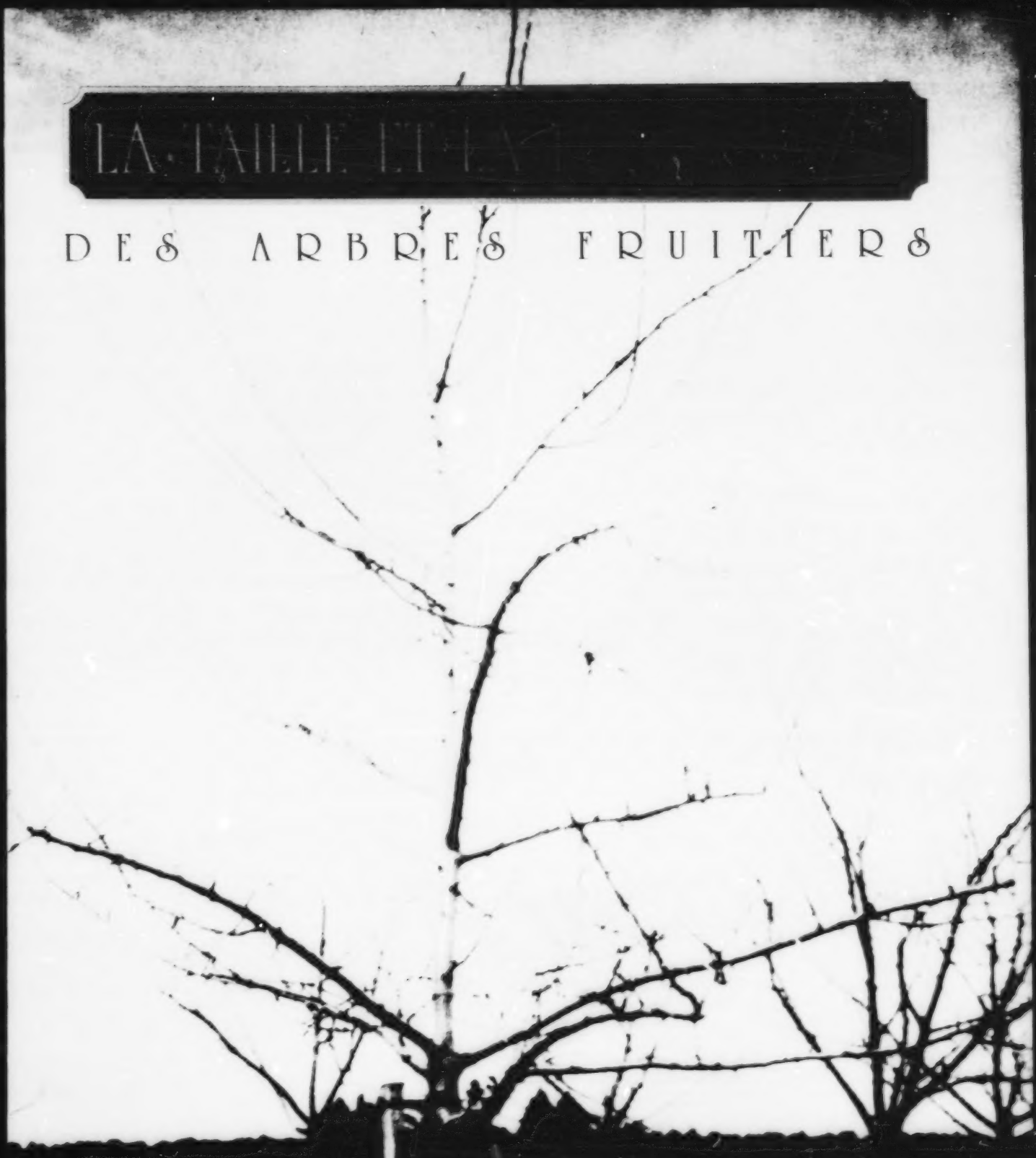
LA TAILLE ET L'ÉLAGAGE DES ARBRES FRUITIERS



· PUBLICATION 392F ·

91-05996/

LA TAILLE ET LA FORMATION DES ARBRES FRUITIERS

Préparé par :

G. Tehrani et N.W. Miles, Institut de Recherches Horticoles de l'Ontario, Station de Vineland

D.C. Elfving, Institut de Recherches Horticoles de l'Ontario, Simcoe

Remerciements

Les auteurs aimeraient exprimer leur reconnaissance aux personnes suivantes pour leurs idées et suggestions : K.R. Wilson, R.E.C. Layne, L.A. Huffman, D.B. McNeill, A.R. Biggs, et K.C. Slingerland; ainsi qu'à C.D. Kesner qui a fourni les photographies utilisées dans la section sur les cerisiers.

L'assistance technique de W.F. Pierce dans la conception et la préparation des dessins fut précieuse et fort appréciée.

Traduction de "Training and Pruning Fruit Trees", 1988
Centre de ressources agro-alimentaires, Collège de technologie agricole et alimentaire d'Alfred

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 3
PRINCIPES DE TAILLE ET DE FORMATION 4
LE POMMIER 5
Introduction 7
Aspects physiologiques de la taille et de la formation des pommiers 7
A. La lumière et la forme du pommier 7
B. La croissance du pommier 7
Principes de formation et de taille des pommiers 8
A. La formation vs la taille 8
B. Les effets de la taille sur la croissance 9
Principes de taille et de formation des pommiers plein-vent 11
A. Le développement de la tige centrale 11
B. La sélection des branches charpentières 11
Formation et taille des jeunes pommiers 14
A. Pommiers plein-vent 14
B. Pommiers tuteurés ou palissés 16
La taille des pommiers adultes 17
La taille estivale 18
La taille mécanique 18
LE CERISIER (À FRUITS DOUX ET À FRUITS ACIDES) 21
Introduction 23
Aspects physiologiques de la taille et de la formation des cerisiers 23
La taille et la formation des jeunes cerisiers 23
A. Cerisiers à fruits acides 23
B. Cerisiers à fruits doux 24
La taille des cerisiers adultes 25
A. Cerisiers à fruits acides 25
B. Cerisiers à fruits doux 26
La taille estivale 26
A. Cerisiers à fruits acides 26
B. Cerisiers à fruits doux 26
LE PÊCHER ET LE NECTARINIER 27
Introduction 29
Aspects physiologiques de la taille et de la formation des pêchers 29
Principes de taille et de formation des pêchers 30
A. Les systèmes de taille et de formation 30
B. La taille et la productivité du pêcher 31
C. La peinture des blessures 31
La taille et la formation des jeunes pêchers 32
La taille des pêchers adultes 33
La taille des vieux pêchers 34
La taille estivale 34
La taille mécanique 35
LE POIRIER 37
Introduction 39
Aspects physiologiques de la taille et de la formation des poiriers 39
La taille et la formation des jeunes poiriers 39
La taille des poiriers adultes 40
LE PRUNIER EUROPÉEN ET LE PRUNIER JAPONAIS 41
Introduction 43
La taille et la formation des jeunes pruniers 43
La taille des pruniers adultes 43
La taille estivale 43

INTRODUCTION

Le principal objectif de la taille et de la formation des arbres fruitiers est de développer une charpente et une frondaison qui permettent aux feuilles d'obtenir un ensoleillement suffisant.

La formation hâtive de l'arbre consiste à diriger la charpente dès le début de sa croissance en orientant la position des branches charpentières. Par contre, la taille consiste à supprimer les branches non désirées. Il faut mettre l'emphase sur la formation et non sur la taille pendant les années de formation de la frondaison. Une fois la charpente de l'arbre fruitier bien formée, la taille sert à maintenir une pénétration adéquate de la lumière et une bonne vigueur de toute la frondaison. Une formation et une taille judicieuses, associées à une bonne régie du verger, assureront une production de fruits de bonne qualité, gros et de belle couleur.

Le choix du cultivar, du porte-greffe, de la densité de peuplement et de la régie des différentes cultures fruitières permettront de déterminer les systèmes de formation et de taille. Il est important de comprendre les réactions de l'arbre à la formation et à la taille afin d'appliquer avec succès ces principes et d'obtenir de l'arbre un rendement et une productivité satisfaisants.

Les principes de base des réactions des arbres fruitiers à la formation et à la taille sont analysés dans cette publication. Il est à noter que ces réponses s'appliquent toujours, indépendamment de la méthode de formation ou de taille utilisée. L'accent sera mis aussi sur les différentes réactions physiologiques à la taille et à la formation.

PRINCIPES DE TAILLE ET DE FORMATION

1. La taille réduit le volume de l'arbre et stimule la croissance près de la coupe

La taille réduit le volume de l'arbre. Une taille sévère augmente cet effet nanifiant, mais stimule encore plus la croissance de pousses vigoureuses près des coupes. La taille devrait compléter le développement adéquat d'une structure de frondaison permanente des jeunes arbres.

2. La taille et la formation devraient mettre l'accent sur le développement des branches charpentières

La taille et la formation doivent favoriser le bon développement de branches charpentières bien placées. Lorsque l'arbre a un port excessivement dressé, des écarteurs de branches peuvent être utilisés pour donner aux branches charpentières une angulation de 45 à 60°. Ce positionnement des branches charpentières élimine l'interférence des branches basses avec le développement des branches supérieures, aide à réduire la vigueur végétative, stimule la floraison et confère une plus grande flexibilité aux branches charpentières quand elles portent une charge importante de fruits. Cependant, le fait de plier les branches presque à l'horizontale ou sous ce niveau élimine pratiquement la croissance par extension latérale et stimule les rejets indésirables.

3. La taille et la formation devraient être équilibrées afin de favoriser le développement maximum du feuillage

Durant les deux à trois premières années après la plantation d'un arbre, il faut une taille minimale alors que l'accent est mis sur la formation afin d'obtenir un bon développement de la frondaison. À ce stade, il faut contrôler la croissance du tronc et favoriser le développement des branches charpentières. Une taille exagérée favorisera une vigueur végétative excessive et retardera le développement de la frondaison. Elle peut aussi prédisposer les arbres aux blessures dues aux basses températures, réduire la formation des bourgeons floraux et retarder la production des premiers fruits.

4. Les fourches à angles bien ouverts sont préférables

Les fourches à angles aigus ne deviennent pas plus vigoureuses quand l'arbre grandit car l'écorce est coincée dans l'angle entre le tronc et les branches, ce qui empêche le développement normal du bois dans cette zone. Le tissu végétal des fourches à angles aigus mûrit lentement à l'automne et peut être endommagé par les températures froides de l'hiver. Les fourches à angles aigus peuvent aussi offrir des points d'entrée aux insectes perceurs et aux organismes pathogènes. Par contre, les fourches à angles ouverts continuent de se renforcer avec la croissance des branches charpentières, permettant de porter de lourdes charges de fruits sans bris des branches.

5. Taille en période de dormance vs taille estivale

La taille est presque complètement faite lorsque les arbres sont en dormance. Le temps idéal pour la taille en période de dormance est au début du printemps, peu avant le gonflement des bourgeons. Lorsque la dimension du verger le permet, la taille en période de dormance devrait être faite après la période la plus froide de l'hiver afin d'éviter les dommages dus aux grands gels de l'hiver. Quand c'est possible, il faut retarder la taille des jeunes arbres ou des arbres vigoureux jusqu'à la fin de l'hiver. Il n'est pas conseillé de tailler les arbres lorsque le bois est gelé. Si un gel hivernal important a causé la mort de pousses, la décoloration du bois ou des blessures dans les fourches, la taille devrait être reportée jusqu'à la fin du printemps au moment où la croissance est commencée. Il faut alors tailler jusqu'au bois sain.

La taille en période de dormance ne s'applique pas aux pêchers et aux nectariniers. Pour plus de détails sur la taille de ces arbres, se référer à la section «Taille et formation des pêchers et des nectariniers».

On appelle habituellement taille estivale celle qui est faite quand la croissance est commencée. La taille à la fin du printemps ou après la poussée végétative du printemps est débilitante pour l'arbre et ne devrait être employée qu'après une analyse sérieuse de ses conséquences. La taille à cette période favorise une repousse exagérée et inhibe la formation des bourgeons floraux. La taille estivale se fait normalement à la fin juillet ou en août et, si elle n'est pas trop importante, elle a peu d'effet sur la vigueur de l'arbre et sur sa repousse. Il faut cependant souligner qu'une stimulation de la repousse à l'automne peut avoir un effet négatif sur l'endurcissement à l'hiver.

6. Effets des différentes coupes

La coupe devrait être faite le plus près possible de la branche ou du bourgeon qui est laissé à croître. Elle devrait être faite pour que le diamètre de la blessure soit le plus petit possible. Des protubérances qui dépassent ne guérissent jamais complètement et peuvent commencer à pourrir.

Il y a essentiellement deux sortes de coupes: **le rabattage** et **l'éclaircissage**. Lorsqu'on coupe par rabattage, on n'enlève qu'une partie d'une branche ou d'une pousse. La production de nouvelles pousses vigoureuses sous la coupure est ainsi stimulée. Le rabattage des vieilles branches change les bourgeons fructifères en pousses végétatives, réduisant ainsi, dans un premier temps, la surface fructifère. Cette pratique est particulièrement utile pour certains arbres souffrant de vieillissement prématuré, car ainsi toute la surface fructifère de l'arbre peut être augmentée en deux à trois ans.

L'éclaircissage consiste à enlever complètement une pousse ou une branche à sa base. Ces coupes favorisent la formation de rameaux fructifères et améliorent la distribution de la lumière à l'intérieur de la frondaison, mais elles ne nuisent pas aux relations hormonales internes. Donc, les coupes d'éclaircissage entraînent une croissance de pousses beaucoup moins importante.

7. La taille aide à maintenir l'équilibre entre la croissance végétative et la fructification

Les fruits font concurrence aux tissus végétaux et aux racines pour les éléments nutritifs; donc, une fructification importante restreint la croissance végétative (particulièrement celle des racines). Une taille qui enlève des branches fructifères affecte cette relation en déplaçant cette énergie de la fructification vers la formation de nouvelles branches. Sur le jeune arbre la taille peut retarder la formation des boutons à fleurs et la fructification en stimulant la croissance des pousses. Chez les arbres plus vieux, la taille réduit la récolte et favorise ainsi une plus grande affectation des éléments de la photosynthèse au développement du bois. En général, les coupes de rabattage affectent cet équilibre plus que les coupes d'éclaircissage. L'effet sur l'équilibre entre la croissance végétative et la fructification sera fonction du type de taille et de son importance. Toute taille devrait être réduite au minimum requis pour atteindre les objectifs visés.

TAILLE ET FORMATION DES POMMIERS

Introduction

Aujourd'hui, les pomiculteurs de l'Ontario font face à une compétition croissante sur les marchés de la part d'autres régions productrices canadiennes ou étrangères. Pour le marché de la pomme fraîche, il faut de grosses pommes de dimension uniforme, bien colorées, mûres à point et bonnes au goût. La compétition pour le marché de la pomme de transformation est aussi importante, surtout de la part des producteurs étrangers. Les pomiculteurs de l'Ontario qui veulent prospérer dans ce contexte de forte compétition économique doivent produire plus efficacement des pommes de meilleure qualité.

Plusieurs facteurs influencent la grosseur des fruits, leur qualité et l'efficacité de la production. Parmi ceux-ci, la grosseur de l'arbre, sa forme et sa structure jouent un rôle primordial. De nombreux éléments dont le cultivar, le porte-greffe, le sol, l'emplacement et la régie de la culture influencent la grosseur de l'arbre. La forme et la structure de l'arbre sont largement déterminées par l'utilisation adéquate des techniques de taille et de formation. Par conséquent, il est essentiel que le pomiculteur utilise ces méthodes autant sur les jeunes arbres que sur les arbres adultes s'il vise une production importante de pommes.

ASPECTS PHYSIOLOGIQUES DE LA TAILLE ET DE LA FORMATION DES POMMIERS

A. La lumière et la forme du pommier

La source d'énergie permettant la croissance de l'arbre est l'énergie lumineuse absorbée par les feuilles. La lumière ne sert pas seulement à la production d'hydrates de carbone, mais elle favorise la formation des bourgeons floraux et la coloration de la peau des fruits. Comme chaque feuille de pommier absorbe environ 90 % de la lumière à laquelle elle est exposée, les feuilles les plus hautes reçoivent plus de lumière que celles ombragées du bas. Il y a donc, dans le feuillage, plusieurs zones distinctes où l'exposition à la lumière est différente (Illustration 1). Dans les zones un et deux les niveaux de lumière sont égaux ou supérieurs à ce qui est nécessaire à un maximum de photosynthèse, à la formation de bourgeons floraux et au développement de fruits de bonne grosseur et de bonne couleur. Lorsque les niveaux de lumière dans la frondaison sont inférieurs à 30 % de l'ensoleillement complet (zone 3), il y a réduction de la formation des bourgeons floraux, les rameaux fructifères perdent leur vigueur et les fruits qui se développent sont petits et de piètre couleur. Après plusieurs années d'exposition à de faibles niveaux de lumière, les rameaux fructifères et les pousses affaiblies de la zone 3 meurent ou sont enlevées complètement et la production de l'intérieur de l'arbre est perdue. La grosseur de l'arbre détermine l'importance de la zone peu éclairée de la frondaison d'un pommier. La zone où l'éclairement est insuffisant peut être de 25 % pour les gros arbres standard et d'aussi peu que 8 % ou moins chez les pommiers nains.

En plus de la grosseur de l'arbre, la forme et la structure du feuillage influencent de façon significative la distribution de la lumière à l'intérieur de l'arbre. Un feuillage de forme globulaire, typique de la plupart des pommiers standard, amène un ombragement substantiel à l'intérieur de l'arbre (Illustration 1a). Une forme conique ou pyramidale, où la longueur des branches supérieures est restreinte par rapport aux branches inférieures, rend possible une meilleure distribution de la lumière (Illustration 1b). Cette structure réduit au minimum l'ombragement interne de l'arbre par les branches supérieures. La forme conique permet aussi de garder la plus grande partie du feuillage près du sol, ce qui facilite la taille, l'arrosage et la récolte. Voilà pourquoi la forme conique est la meilleure pour les arbres non tuteurés et non palissés dont la structure de frondaison n'est pas dictée par un système de support spécifique.

Un arbre de forme conique a besoin d'un tronc solide pour supporter les branches fructifères. Il faut aussi que les branches charpentières fructifères soient distribuées verticalement le long de la tige centrale et autour de celle-ci. Les branches supérieures ne doivent pas croître de façon exagérée et ombrager la partie inférieure du feuillage. Ces structures coniques permettront un éclairement maximum à travers toute la frondaison.

Un arbre à structure ouverte a des branches charpentières bien espacées qui ont une croissance verticale minimale et de grands espaces dégagés pour permettre le passage de la lumière à l'intérieur de la frondaison. Cette structure permet une meilleure distribution de la lumière en réduisant la zone où la pénétration de lumière est insuffisante; elle favorise aussi les arrosages et l'accès aux fruits au moment de la récolte.

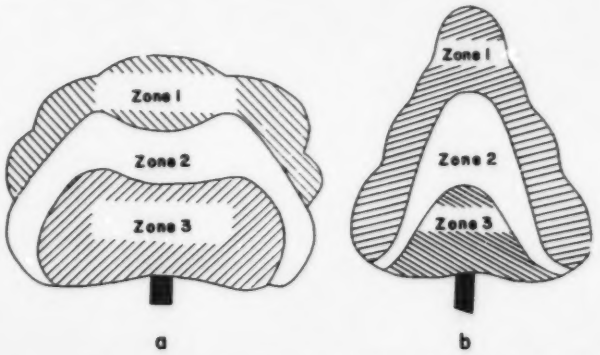


Illustration 1. Différentes zones d'éclairement de la frondaison d'un pommier dont l'ombragement est produit par le feuillage lui-même. Une frondaison de forme globulaire (a) produit plus d'ombragement interne (zones 2 et 3) qu'une frondaison de forme conique.

B. La croissance du pommier

Au printemps, avant que la surface foliaire ne soit bien développée, l'arbre dépend encore des ressources entreposées l'année précédente. Cependant, peu de temps après le début de la croissance des pousses, le feuillage se développe suffisamment pour satisfaire tous les besoins en hydrates de carbone de l'arbre. La croissance des pousses, des feuilles et des fruits, l'épaississement des branches et du tronc, et le développement des racines sont des processus de croissance qui dépendent tous de la photo-

synthèse.

Plusieurs parties de l'arbre ont une croissance active en même temps: les points de croissance rivalisent donc entre eux pour les hydrates de carbone. La croissance active des fruits détourne les hydrates de carbone des autres points de croissance, ce qui réduit toute forme de croissance végétative et de ce fait contribue au contrôle de la grosseur de l'arbre (Tableau 1). Cependant, ces réductions dans la croissance végétative des différentes parties de l'arbre ne sont pas égales. Les points de croissance les plus éloignés des feuilles poussent proportionnellement moins, ce qui illustre bien l'interaction compétitive pour les hydrates de carbone entre les différents points de croissance. Bien que la croissance des pousses soit la croissance végétative la plus évidente de l'arbre, d'autres formes moins apparentes ont une plus grande influence sur la productivité de l'arbre. Un gros pommier standard peut consacrer à peu près la même proportion de toutes ses ressources saisonnières à la croissance du bois et à celle des fruits (Tableau 2). Cependant, la croissance des pousses ne représente qu'une très petite fraction de la matière sèche totale accumulée durant la saison. L'importance de la grosseur de l'arbre dans la répartition de la croissance entre tous les points de croissance démontre bien comment le bois de la structure influence les capacités de production (Tableau 2). Les pommiers plus petits dirigent une partie beaucoup plus importante de leur production de matière sèche dans les fruits parce que la quantité de bois de structure est moins importante. Donc les pommiers plus petits ont un meilleur éclairement et un couvert plus facilement exploitable, et ils utilisent un plus grand pourcentage de leurs ressources à la production de fruits. Ces raisons permettent de comprendre pourquoi les pomiculteurs abandonnent rapidement la culture des gros arbres au profit de celle des petits arbres.

Tableau 1. Effet de la fructification sur la croissance végétative de pommiers fructifères comparés à la croissance végétative de pommiers non fructifères.

Parties constituantes de l'arbre	Pourcentage de réduction de la croissance annuelle des différentes parties de l'arbre due à la fructification
Feuilles	-30
Nouvelles pousses	-35
Bois de structure (épaississement des branches et du tronc)	-48
Racines	-76

Source : Maggs, 1963. J. Hort. Sci. 38:119-128

Tableau 2. Effet de la grosseur des pommiers sur la distribution de la matière sèche produite par la photosynthèse dans les différentes parties aériennes de pommiers McIntosh.

	Pourcentage de l'augmentation annuelle totale de matière sèche dans les différentes parties aériennes	
Parties constituantes de l'arbre	Arbre standard (Porte-greffe franc)	Arbre semi-nain (Porte-greffe M.7)
Feuilles	14	9
Nouvelles pousses	4	2
Bois de structure (épaississement des branches et du tronc)	37	12
Fruits	45	77

Source : Forshey et McKee, 1970. Hort Science 5:164-165

Principes de formation et de taille des pommiers

A. La formation vs la taille

La taille consiste à enlever des points de croissance, de la surface foliaire potentielle ou réelle, et des substances de réserve entreposées dans l'écorce et le bois. Pour ces raisons, la taille est considérée comme un processus nanifiant. Certaines tailles stimulent une croissance vigoureuse des pousses, donnant ainsi l'illusion d'une augmentation de la croissance. Cependant, la croissance d'une branche taillée n'est jamais égale à la somme de bois enlevé plus la croissance qu'elle aurait eue.

Durant les premières années de développement de la frondaison, il faut mettre l'emphase sur la formation plutôt que sur la taille dans le but d'obtenir une structure permanente. L'objectif premier devrait être le développement adéquat de la tige centrale et des branches charpentières. Chaque branche charpentière devrait avoir un angle bien ouvert. Si nécessaire, les branches charpentières devront être formées à l'aide de divers types d'écarteurs afin de diriger leur croissance vers l'endroit désiré de la frondaison. La taille devra se limiter aux coupes nécessaires pour éliminer le bois non désiré et pour diriger la croissance de la structure permanente de la frondaison.

Lorsque l'arbre mûrit, le programme de taille passe de la taille de formation au maintien d'une structure productive. La taille de production devra être utilisée pour garder une frondaison dégagée et de forme conique en limitant la croissance des branches supérieures par rapport aux branches inférieures. Le bois trop vigoureux ou trop faible devra être éliminé pour que la vigueur de la frondaison soit aussi homogène que possible. Une distribution uniforme de la lumière à l'intérieur de la frondaison aide à maintenir une vigueur uniforme. Pour que la formation et la taille soient couronnées de succès, il faut comprendre comment les arbres poussent, les effets des tailles, la réaction de l'arbre, et utiliser rationnellement ces connaissances dans les diverses situations rencontrées dans le verger.

Le programme de taille doit être planifié soigneusement avant le début de la saison de taille. Il peut s'avérer nécessaire d'utiliser diverses techniques de taille pour atteindre les objectifs mentionnés ci-haut selon le cultivar, le porte-greffe, l'emplacement et la régie du verger. Les techniques de formation et de taille appliquées correctement aux diverses situations rencontrées dans le verger aideront à maintenir une production de fruits de bonne qualité durant toute la vie du verger.

B. Les effets des tailles sur la croissance

L'orientation des branches et la taille influencent toutes deux la croissance des pousses sur un pommier. La compréhension de ces phénomènes est essentielle à l'élaboration d'un bon programme de taille. Les branches verticales des pommiers sont fortement végétatives et présentent une forte croissance à leur extrémité (Illustration 2). L'importance de la ramification latérale dépendra du cultivar et de la vigueur de l'arbre; cependant, elle est souvent clairsemée sur les branches verticales. L'orientation de ces branches dans une position presque horizontale réduit l'importance de la croissance terminale et, par le fait même, la vigueur de toute la branche. Il y a plus de ramifications latérales sur une branche presque horizontale, et ces pousses latérales tendent à être moins vigoureuses et à porter plus de fruits. De plus, une orientation adéquate des branches stimule la formation de boutons floraux et la production hâtive de fruits. Lorsque la pointe d'une branche est sous l'horizontale, sa croissance cesse presque complètement. La dominance apicale est perdue et la croissance tend à se concentrer dans un ensemble de pousses verticales vigoureuses qui se développent près du point d'inflexion de la branche (Illustration 2).

La taille peut être divisée en deux catégories : **l'éclaircissage** et **le rabattage** (Illustration 3). Le rabattage consiste à couper une partie de la branche près d'un bourgeon ou d'une lambourde. Par contre, l'éclaircissage consiste à enlever toute une partie d'une branche à sa jonction avec le reste de la branche.

Le rabattage interrompt la circulation des régulateurs de croissance naturels dans la branche. Ce changement stimule une croissance végétative vigoureuse des bourgeons situés près de la coupure. Cependant, l'importance de la croissance végétative dépend à la fois de la vigueur inhérente à la branche et de son orientation.

Le rabattage d'une branche verticale entraîne une croissance importante de pousses près de la coupure et plus loin le long de la branche. Le rabattage d'une branche presque horizontale ne change pas autant la croissance végétative totale, mais stimule davantage la croissance potentielle de pousses près de la coupe. De même, le rabattage d'une branche orientée sous l'horizontale augmente la croissance végétative près de la coupure mais a peu d'effet sur la croissance totale.

L'éclaircissage a très peu d'effet sur le système hormonal d'une branche. Voilà pourquoi une coupe d'éclaircissage n'entraîne habituellement qu'une très faible poussée végétative, indépendamment de l'orientation de la branche.

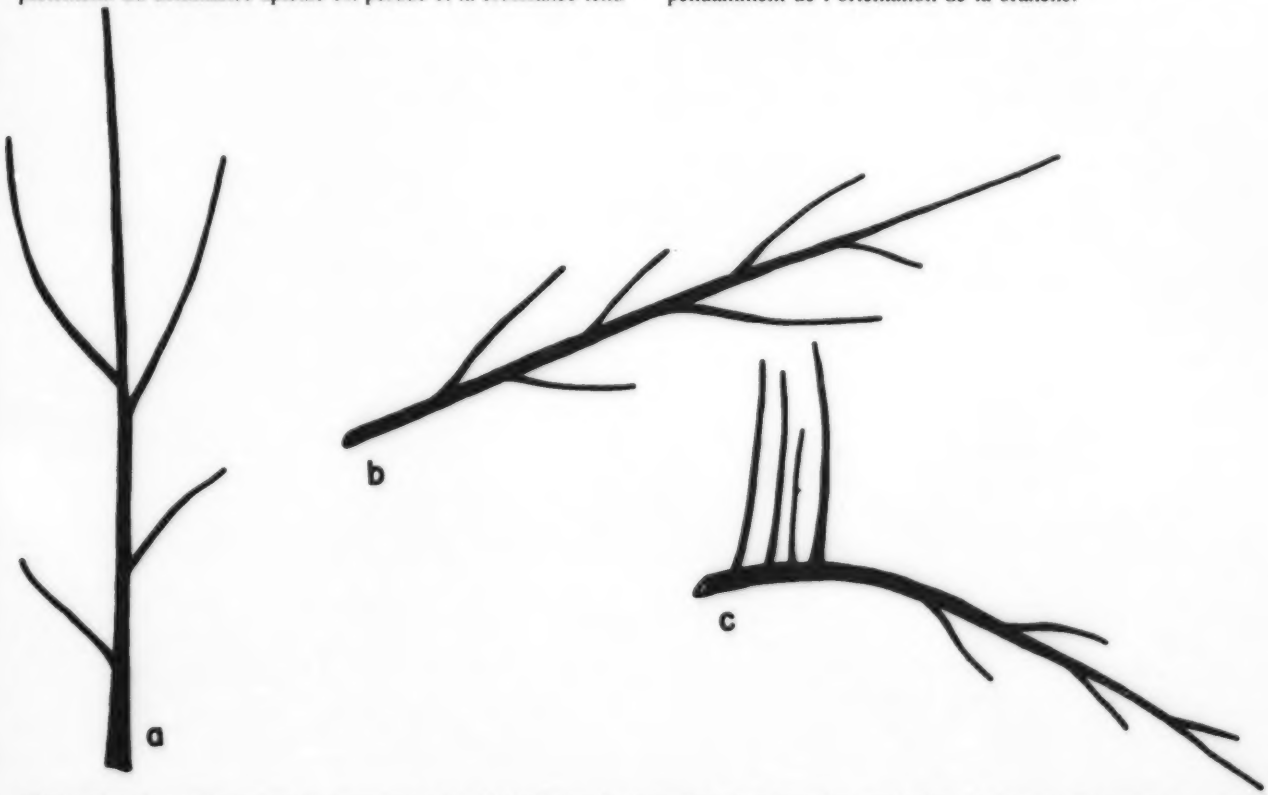


Illustration 2. Croissance des rameaux selon l'orientation des branches. Les branches verticales (a) ont une croissance vigoureuse. Lorsque les branches sont presque horizontales (b), la vigueur est réduite, la croissance des branches secondaires est améliorée et la floraison est stimulée. Une branche orientée sous l'horizontale (c) pousse peu, mais la pousse de gourmands est stimulée près de l'empattement.

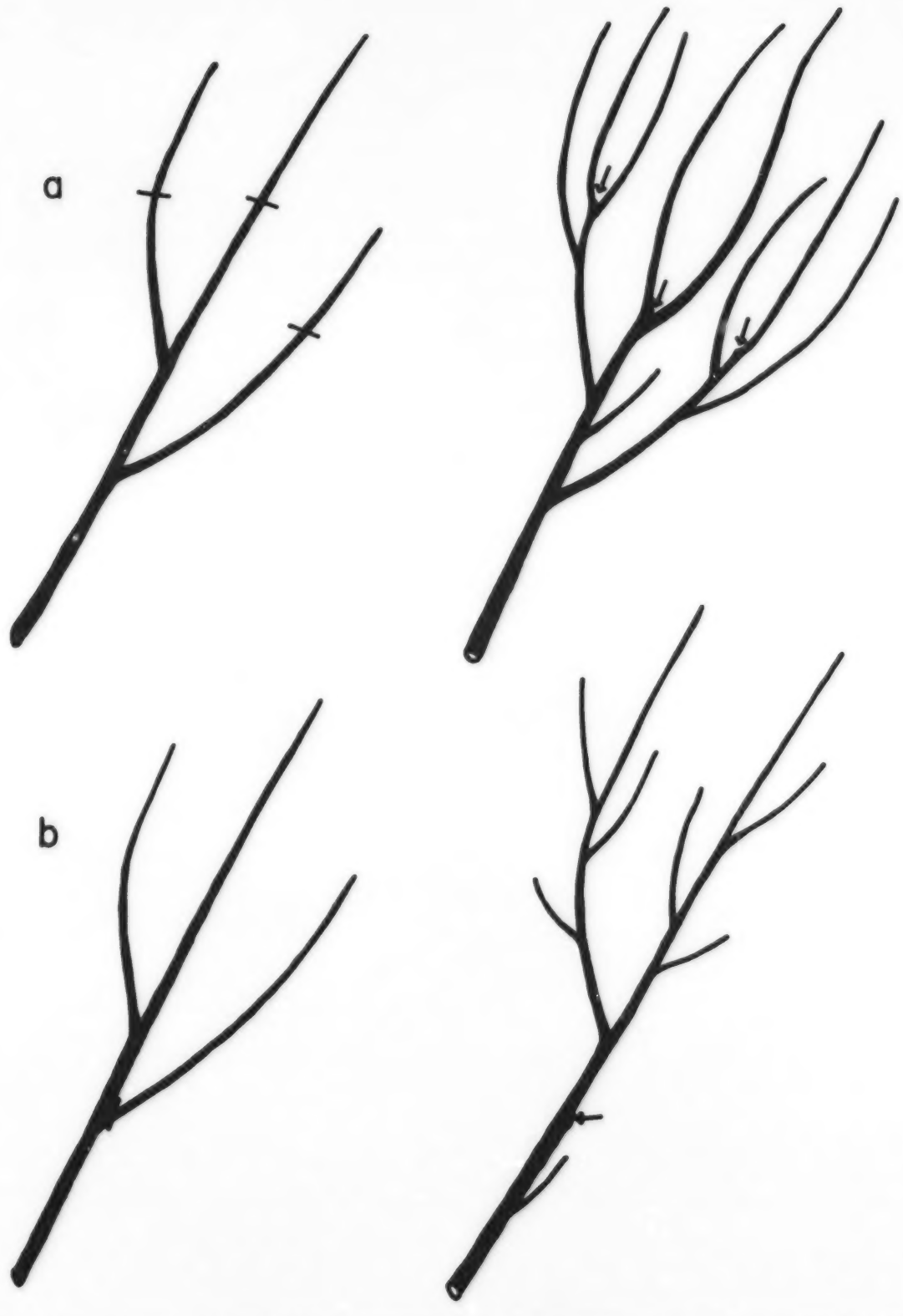


Illustration 3. Effets des coupes de rabattage (a) et d'éclaircissage (b). Le rabattage stimule fortement la croissance végétative tout en retardant la floraison. L'éclaircissage a peu d'effet sur la croissance.

Principes de taille et de formation des pommiers plein-vent

Deux conditions sont requises pour développer une forme conique chez des pommiers plein-vent. Il faut d'abord une tige centrale dressée et vigoureuse capable de supporter les branches fructifères. La hauteur de cette tige centrale doit être suffisante pour permettre aux branches charpentières d'occuper l'espace prévu dans le verger. Il faut aussi un ensemble de branches charpentières disposées correctement et bien structurées qui se développent à partir de la tige centrale et qui remplissent l'espace assigné de bois fructifère.

Les premières années, où c'est possible, il faut mettre l'emphase sur la formation et l'orientation de l'arbre afin d'obtenir la frondaison souhaitée. La taille devrait se limiter à l'élimination des branches non voulues, endommagées ou brisées. Les besoins de formation et de taille varieront d'année en année selon le cultivar, le porte-greffe et la vigueur du pommier. Les branches charpentières sont rarement placées de façon idéale pour obtenir un éclairement optimal et une production importante de fruits; tous les efforts devraient donc porter sur l'établissement de fourches à angles bien ouverts, l'étalement des charpentières et le développement de rameaux secondaires et de boutons à fruits. Certains cultivars tels «Empire» et «Idared» ont une frondaison étalée qui ne requiert qu'un minimum de formation. D'autres cultivars tels «Délicieuse», «McIntosh», «Spartan» et la plupart des espèces à lambourdes ont tendance à avoir une croissance verticale vigoureuse. De grands efforts doivent être faits pour que ces espèces développent une frondaison de forme et de structure acceptables.

Bien que la précocité (récolte hâtive) soit maintenant une caractéristique commune aux cultivars sur porte-greffes nains et semi-nains, une récolte excessivement hâtive puise dans les ressources d'hydrates de carbone requises pour la croissance végétative et peut même déformer les branches charpentières ou la tige centrale. Une production hâtive non contrôlée peut sérieusement déformer la structure de l'arbre, restreindre prématurément la croissance végétative et nuire au développement continu de la frondaison.

A. Le développement de la tige centrale

La formation de la tige centrale commence à la plantation et doit se continuer jusqu'à ce que l'arbre ait atteint sa hauteur finale. Un processus en deux étapes devrait être appliqué chaque année afin d'assurer un développement vertical vigoureux de la tige centrale. Celle-ci devrait être rabattue chaque printemps du quart ou du tiers de sa longueur (Illustration 4). Le rabattage de la tige centrale durant la taille de la période de dormance force la croissance vigoureuse de plusieurs tiges verticales à partir des bourgeons adjacents à la coupure. La croissance de ces pousses favorise la production naturelle d'auxines et leur mouvement vers le bas. Ces hormones stimulent les pousses latérales inférieures à former des fourches à angle plus ouvert. Comme certaines de ces pousses inférieures seront sélectionnées comme branches charpentières lors de la prochaine période de dormance, les fourches à angle obtus sont nettement avantageuses.

Lorsque les pousses verticales vigoureuses issues de la tige centrale ont atteint 10-15 cm de longueur, une seule d'entre elles sera choisie pour continuer la formation de la tige centrale et les autres seront enlevées (Illustration 4). À ce stade de développement, les pousses devraient être coupées à l'aide d'un sécateur. Les enlever avec les mains peut sérieusement endommager la tige restante. L'élimination des pousses verticales rivales de la tige centrale aide non seulement à maintenir sa dominance, mais permet aussi un meilleur développement des pousses latérales plus basses qui deviendront les futures branches charpentières (Illustration 5). Ce processus de formation de la tige centrale devrait se continuer jusqu'à ce que l'arbre ait atteint la hauteur désirée.

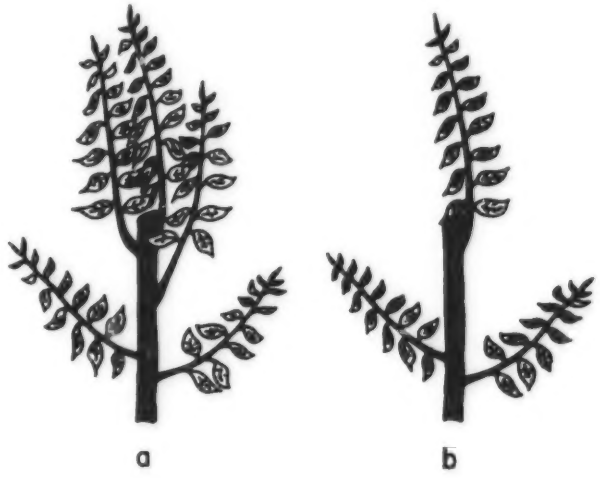


Illustration 4. Le rabattage de la tige centrale favorise une forte croissance végétative mais ne produit aucune pousse dominante (a). La sélection d'une pousse vigoureuse (b) et la destruction des pousses rivales assurent la dominance de la tige centrale et favorise le développement des branches charpentières.

B. La sélection des branches charpentières

Le choix et le développement des branches charpentières est l'aspect le plus important de la taille et de la formation des jeunes pommiers. Des branches charpentières bien formées et vigoureuses, voilà la clef d'une charpente efficace et d'une récolte importante de fruits. Le processus commence par la formation de fourches à angle ouvert (Illustration 6). Un angle ouvert pour les branches charpentières est essentiel pour supporter une charge importante de fruits à maturité. Une fourche à angle aigu comporte une inclusion d'écorce. Cette structure présente une faiblesse et permet aux organismes responsables de la pourriture, et à d'autres parasites, de pénétrer et d'infester le tissu végétal de l'arbre. Des branches avec un tel angle se brisent souvent lorsqu'elles portent une charge importante de fruits. Par contre, une fourche à angle ouvert continue de se renforcer avec la croissance de la branche charpentière, permettant une charge importante de fruits sans bris de la branche.

Les branches charpentières les plus basses devraient être au moins à 45 cm du sol pour permettre la circulation dans le verger

sans endommager les pommiers; toutes les branches plus basses devraient être éliminées. Les branches charpentières du premier niveau devraient être distantes les unes des autres d'au moins 10 à 20 cm sur le plan vertical et devraient être orientées dans différents quadrants de l'espace assigné à cet arbre (Illustration 7). Un niveau complet de branches charpentières contient trois ou quatre branches bien distribuées autour du tronc. Il est important de ne pas avoir plusieurs branches charpentières très près les unes des autres sur le tronc. Si cette situation se produit, la croissance des branches charpentières de la base restreint la circulation des éléments nutritifs dans la tige centrale, ce qui l'affaiblit. La perte de dominance de la tige centrale entraînera la formation non souhaitable d'une forme globulaire (Illustration 8).

Au fur et à mesure que l'arbre se développe, d'autres niveaux de branches charpentières sont choisis de façon à ce que les rameaux recoupent les quadrants occupés par les branches charpentières du niveau inférieur (Illustration 9). Chaque niveau de branches charpentières devrait être séparé du niveau précédent par au moins 20 cm et chaque nouvelle branche charpentière devrait être espacée verticalement de la précédente par 10 à 20 cm, tel que décrit précédemment. Une distance minimum de 60 à 100 cm devrait séparer deux branches charpentières directement l'une au-dessus de l'autre. Cette manière de faire assure un espace suffisant entre les charpentières pour permettre un bon éclairement à l'intérieur du feuillage et un accès facile aux fruits lors de la récolte.

Il faut maintenir une croissance végétative vigoureuse des branches charpentières inférieures pour que les branches supérieures ne les dépassent pas car ceci augmenterait l'ombragement à l'intérieur de la frondaison. Certains cultivars ont une croissance

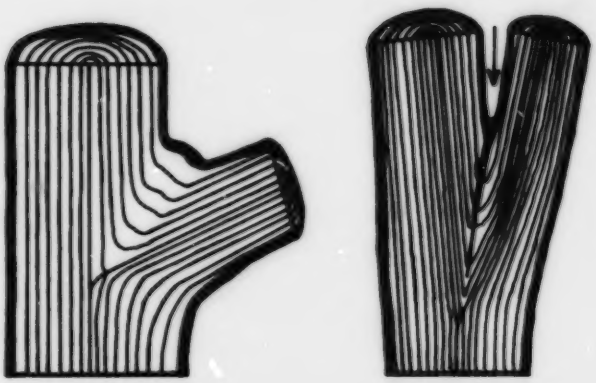


Illustration 6. Fourches ouverte (a) et aiguë (b). La fourche aiguë a une structure faible et contient une inclusion d'écorce (flèche), point d'entrée pour les insectes et les maladies (modifié du Cornell Agr. Expt. Sta. Bull. 419, 1923).

Illustration 5. L'effet de la croissance vigoureuse sur les fourches suite au rabattage de la tige centrale. Celle-ci a été rabattue en période de dormance et la sélection de la meilleure pousse a été faite au bon moment. Remarquez la dominance continue de la tige centrale et la croissance vigoureuse des pousses qui deviendront charpentières juste en-dessous.

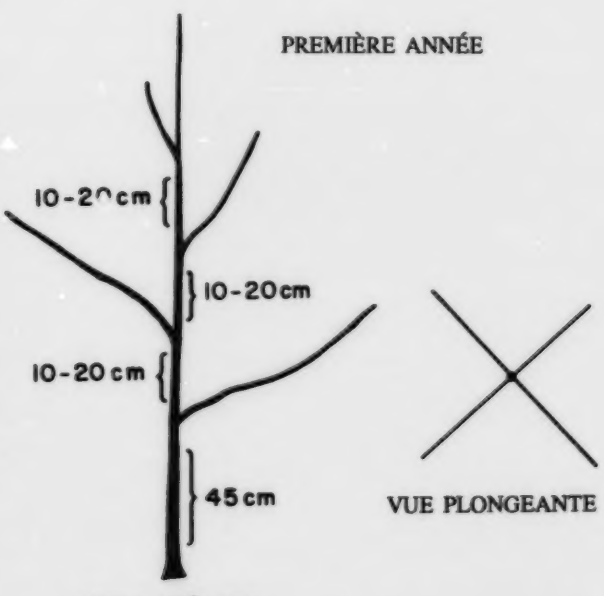


Illustration 7. Sélection des branches charpentières durant la première année dans le verger.

Illustration 8. Perte de la dominance de la tige centrale due à l'interruption de la liaison vasculaire avec la tige centrale provoquée par un nombre trop élevé de branches charpentières très rapprochées. Cette perte de dominance de la tige centrale donne un feuillage de forme globulaire.

fortement verticale; les branches charpentières de ces cultivars doivent être écartées. Cette opération commence habituellement durant la deuxième année de croissance du verger. L'écartement des branches comporte plusieurs avantages importants : (1) il aide à maintenir la dominance de la tige centrale en contrôlant la vigueur végétative; (2) il empêche les branches inférieures de nuire au développement des branches supérieures; (3) il favorise un meilleur éclatement des bourgeons latéraux, la formation de lambourdes, la croissance de branches latérales et la floraison; (4) il stimule une production hâtive, accroît la qualité des fruits et (5) il peut aider à améliorer l'angle et la structure des fourches. L'angle des branches ne devrait pas être à plus de 45-60° de la position verticale. Ceci empêchera la formation de rejets verticaux et permettra une certaine flexibilité de la branche lorsqu'elle portera une lourde charge de fruits. Si la branche est trop écartée, elle pliera sous l'horizontale lorsqu'elle sera chargée de fruits, éliminant virtuellement son extension et amenant possiblement une croissance importante de gourmands.

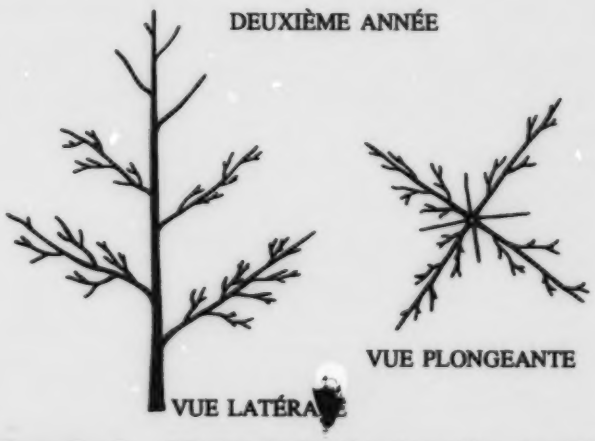


Illustration 9. Sélection des branches charpentières durant la deuxième année dans le verger. Les charpentières supérieures devraient diviser en deux les quadrants occupés par les charpentières inférieures pour éviter qu'elles ne se chevauchent.

Formation et taille des jeunes pommiers

A. Pommiers plein-vent

La première année (à la plantation)

Immédiatement après la plantation alors qu'il est encore complètement dormant, le pommier devrait être rabattu pour stimuler sa croissance végétative et favoriser l'équilibre entre les pousses et le système radiculaire. La hauteur d'un fouet de première année une fois rabattu devrait être de 75 à 90 cm . Toutes les pousses latérales devraient être enlevées, sauf s'il s'agit d'au moins trois branches latérales bien formées ayant des fourches à angle ouvert à peu près égales en grosseur, bien placées le long du tronc pour devenir des branches charpentières solides. Des arbres de deux ans ou des arbres bien fournis devraient être rabattus près d'un bourgeon végétatif pour en stimuler la croissance. Sur ces arbres, toutes les pousses non destinées à devenir des branches charpentières devraient être enlevées. Toutes les pousses latérales beaucoup plus grosses que les autres doivent être enlevées complètement ou rabattues pour rétablir l'équilibre.

Lorsque la croissance des pousses est commencée, une seule tige centrale doit être choisie, tel que décrit précédemment (page 11). Toutes les pousses qui sont à moins de 45 cm du sol doivent être enlevées. Certaines pousses pouvant devenir des branches charpentières auront des fourches à angle aigu. Ceci peut être corrigé en utilisant des cure-dents ronds ou des épingles à linge pour ouvrir l'angle des fourches. S'il y a des fleurs, elles doivent être enlevées aussitôt que possible. Aucune autre taille ne doit être faite durant cette première saison de croissance.

La deuxième année

La tige centrale devrait être rabattue d'un quart à un tiers lors de la taille en période de dormance afin de stimuler une croissance végétative continue et forte (Illustration 10). Les branches charpentières du premier niveau devraient être sélectionnées selon les critères décrits précédemment (Illustration 10). Les pousses latérales qui ont des fourches à angle aigu ou toute autre caractéristique indésirable pour la structure permanente de la forme doivent être éliminées. Il n'est généralement pas recommandé de rabattre les branches charpentières des pommiers non fructifères. Les cultivars tel «Idared» ont souvent des bourgeons floraux terminaux; ceux-ci peuvent être enlevés au moment de la taille. Les branches charpentières des cultivars à croissance verticale, telle «Délicieuse» doivent être écartées pour former des angles de 45 à 60° par rapport à la tige principale (Illustration 10). Il faut éviter de placer les branches charpentières à l'horizontale ou sous l'horizontale.

Plusieurs cultivars portent des fleurs sur la tige centrale et sur les nouvelles branches charpentières; elles doivent être enlevées pour éviter une fructification trop hâtive. Les fleurs et les petits fruits peuvent être enlevés manuellement ou au moyen de produits chimiques. Si des produits chimiques sont utilisés, les arbres doivent être examinés avec soin après le traitement et tous les fruits qui restent enlevés à la main.

La troisième année

La dominance de la tige centrale doit être maintenue en répétant le processus de taille décrit précédemment (page 11, et illustration 11). De nouvelles branches charpentières seront choisies selon les critères décrits à la page 11. Les branches choisies devront, si possible, ne pas chevaucher les branches plus basses et être séparées du premier niveau par au moins 20 cm (Illustration 11).

Lorsque la croissance de l'arbre a été exceptionnelle, une fructification limitée peut être permise la troisième année. Cependant, la fructification hâtive doit être contrôlée soigneusement

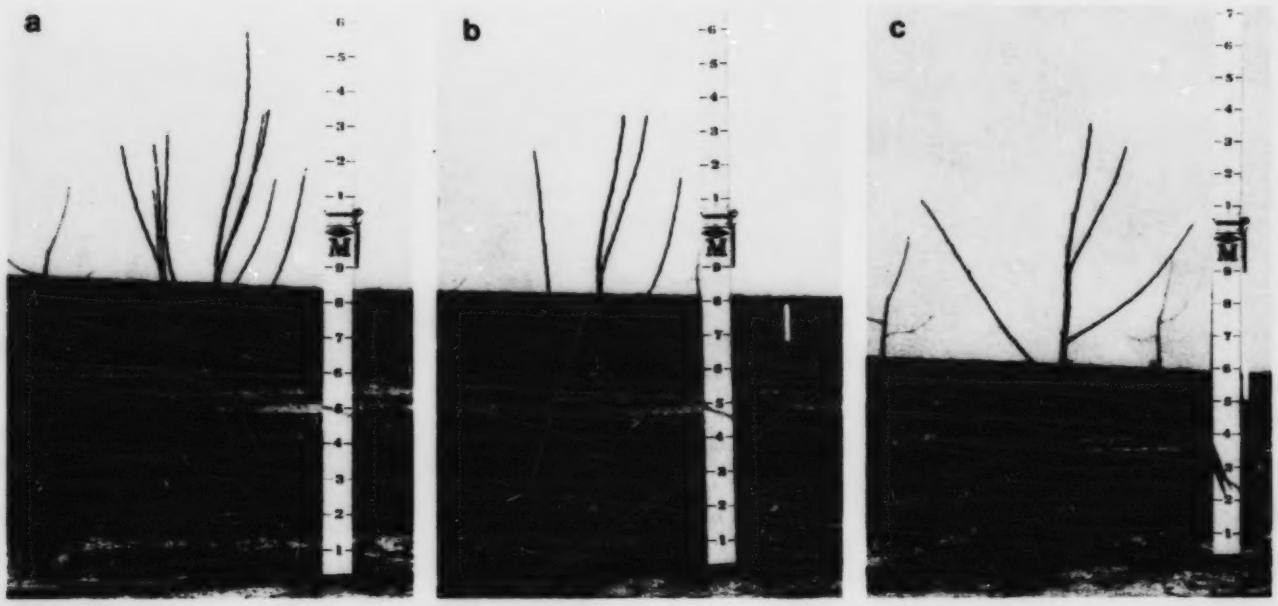


Illustration 10. Un pommier «Redspur Delicious»/MM.106 de un an tôt au printemps de la deuxième année dans le verger (a), montrant le rabattage de la tige centrale et le choix des branches charpentières (b), et la mise en place des branches charpentières (c).

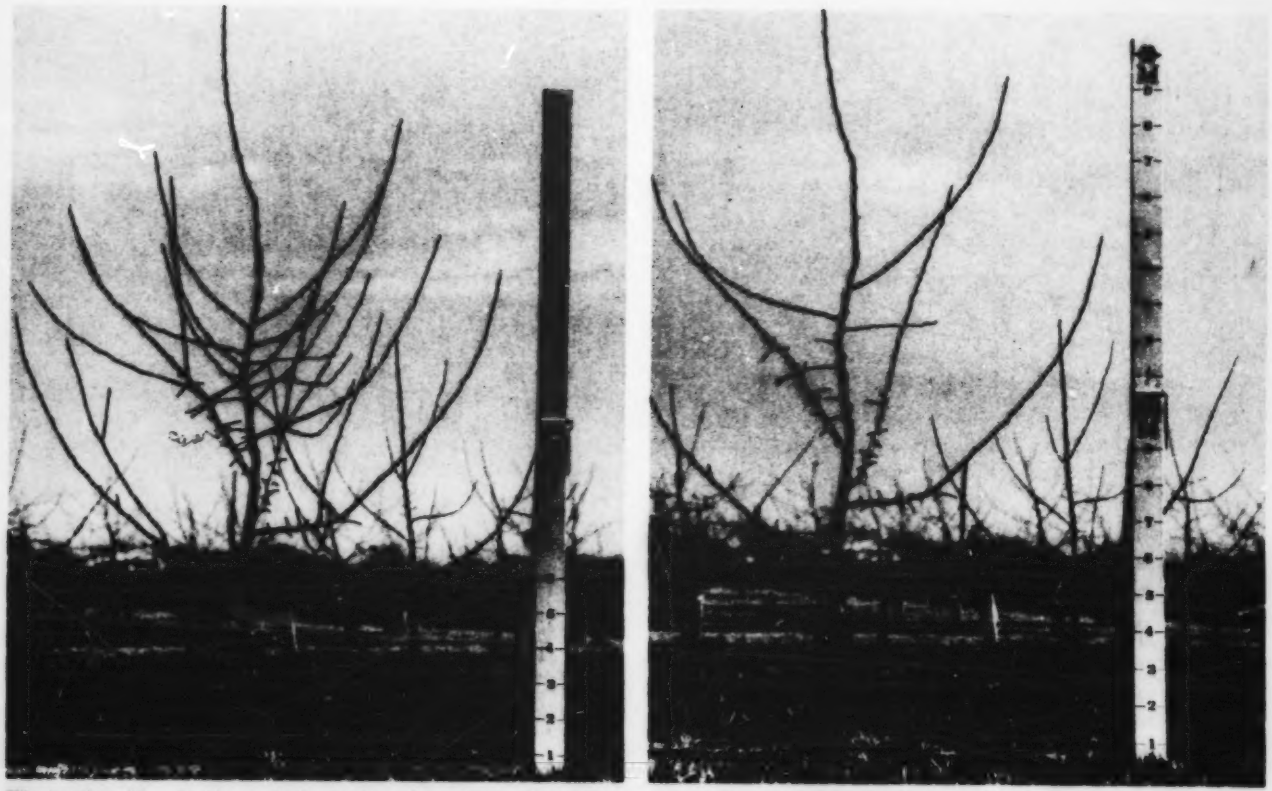


Illustration 11. Taille et choix des branches charpentières de pommiers «Empire»/M.26 de deux ans.

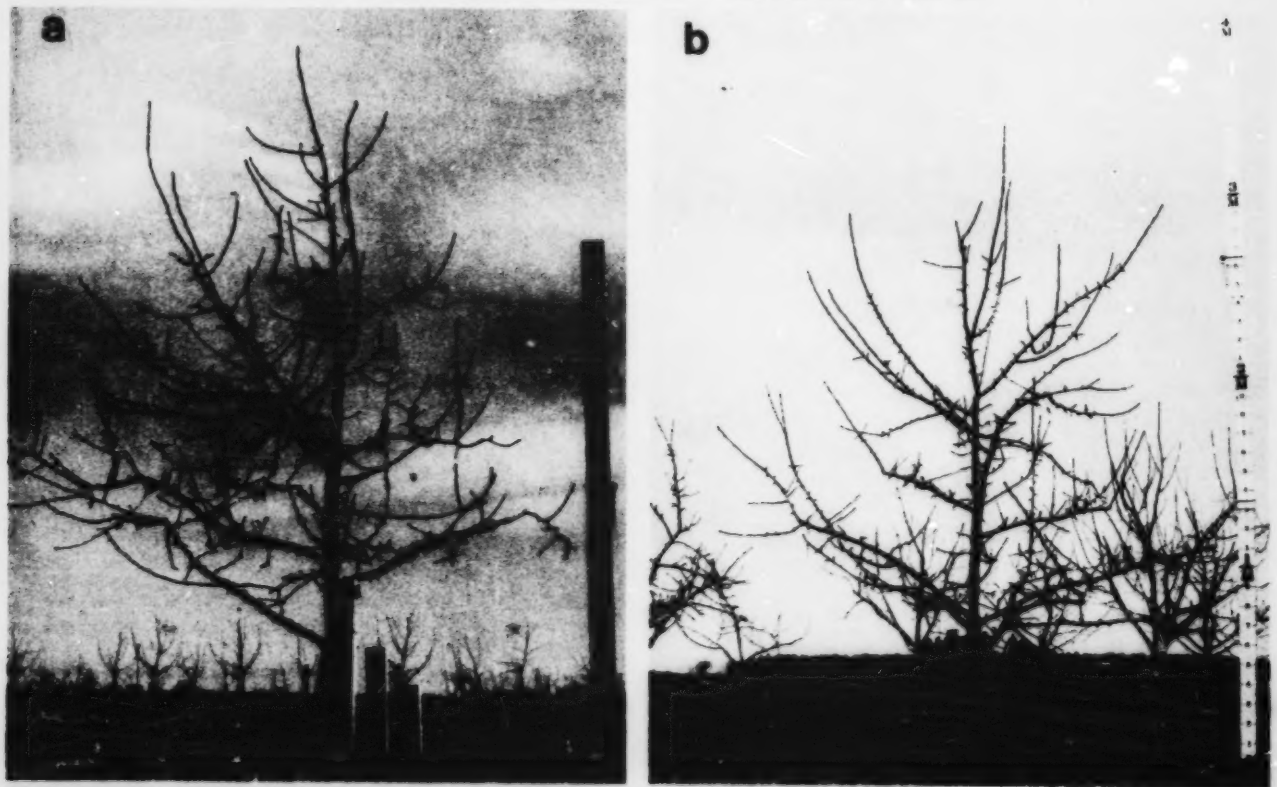


Illustration 12. Résultats de bonnes techniques de formation et de taille illustrés sur des pommiers «Idared» (a) et «Empire» (b) de cinq ans sur porte-greffes M.26.

afin d'éviter un ralentissement sérieux de la croissance végétative. La fructification ne devrait être permise que sur les branches charpentières physiquement capables de porter les fruits. Il faut éviter la fructification dans les parties supérieures de l'arbre et sur la tige centrale. Si l'arbre n'est pas assez gros pour porter une récolte suffisante permettant de couvrir les coûts d'arrosage et de récolte, il vaut mieux enlever tous les fruits et favoriser la croissance végétative sans interférence.

La quatrième année et les années suivantes

La formation de la tige centrale et des branches charpentières devrait se continuer tel que décrit précédemment jusqu'à ce que l'arbre ait atteint la hauteur désirée (pages 11 à 13). Durant la quatrième saison, la majorité des jeunes pommiers sont prêts à porter une petite récolte de fruits. La fructification doit encore être contrôlée de façon à ce que la croissance végétative ne soit pas mise en danger. Il faut ajuster la charge en faisant, au besoin, un certain éclaircissage manuel. L'augmentation des niveaux de récolte peut faire diminuer l'allongement des branches charpentières inférieures. Si cela se produit avant que les branches charpentières inférieures n'occupent l'espace qui leur est assigné, il peut être nécessaire de rabattre le prolongement terminal de chacune des branches charpentières pour assurer une croissance végétative suffisante. Une combinaison judicieuse de tailles de rabattage et d'éclaircissage aux moments opportuns devrait assurer un développement végétatif continu. Les branches charpentières supérieures ne devraient pas dépasser les branches inférieures. Une attention à ces détails permettra le développement d'un pommier dont la structure sera efficace (Illustration 12).

B. Pommiers tuteurés ou palissés

Les pommiers supportés temporairement mais ne devant pas être palissés ou ceux supportés seulement par un tuteur devraient être formés selon les principes décrits précédemment pour les pommiers plein-vent. Les arbres palissés sont normalement plantés à haute densité. Le palissage de l'arbre permet beaucoup de variations dans la forme de la frondaison; elle n'est limitée que par la nature du système de support employé (Illustration 13). Voilà pourquoi les tailles de formation et d'entretien des arbres supportés peuvent être très différentes de celles des arbres plein-vent.

L'importance de la tige centrale est alors moins grande, car le tuteurage ou le palissage procure le support voulu. Comme il n'est pas nécessaire d'avoir une tige centrale vigoureuse, il faut éviter de la rabattre. Si la tige centrale a une croissance excessive, elle peut être coupée; une branche latérale non taillée est alors formée à sa place. Ceci aide à contrôler la vigueur de la partie supérieure de l'arbre tuteuré ou palissé.

Dans les vergers à haute densité, il faut surveiller de près la force de la croissance végétative. Il est essentiel de sélectionner et de former les branches charpentières pour stimuler la fructification hâtive du pommier. Le choix des branches charpentières devrait être basé au départ sur la distribution des branches autour de l'arbre ou leur position sur la tige centrale par rapport aux fils du treillis. La distance verticale entre les branches charpentières est moins importante puisque le feuillage sera petit bien qu'il faille quand même maintenir une structure ouverte. Normalement, les cultivars à port dressé requièrent un important positionnement ou attachage des branches au treillis si l'on veut obtenir une fructification hâtive importante. Dans les plantations à haute densité, il faut mettre l'emphase sur la fructification hâtive afin de contrôler la vigueur végétative. Il faut éviter les tailles de rabattage, car toute stimulation inutile de la poussée végétative peut rapidement amener un surpeuplement et un ombragement à l'intérieur du couvert végétal.

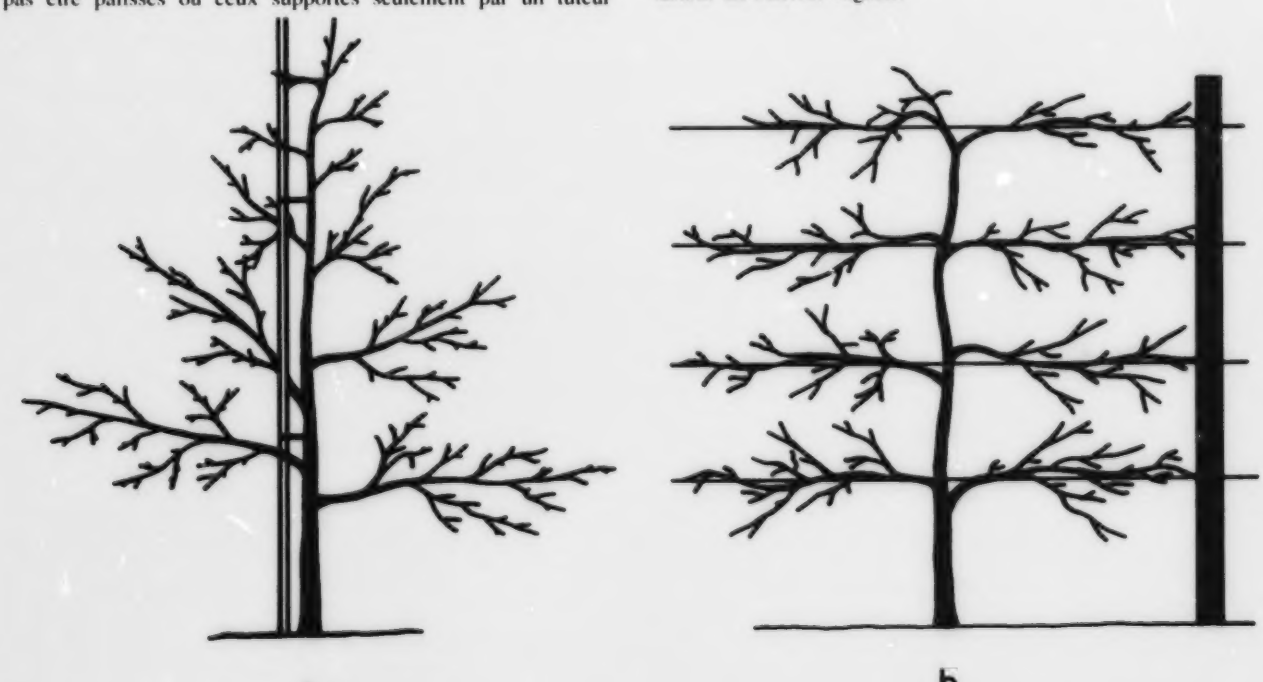


Illustration 13. Les pommiers peuvent être supportés par un seul tuteur (a) ou un système en espalier (b). Il y a de nombreuses variations possibles dans la forme des arbres et les systèmes de support.

La taille des pommiers adultes

A. Les buts

Lorsque les arbres deviennent adultes, le programme de régie passe de la formation de la charpente à quatre objectifs principaux : (1) maintenir la structure et la forme de l'ensemble du feuillage pour y garder une distribution uniforme de la lumière; (2) maintenir une vigueur uniforme entre les parties inférieures et supérieures du pommier; (3) renouveler le bois porteur de façon à maintenir un système de lambourdes sain et productif; et (4) éliminer la compétition entre les pommiers voisins dans les plantations denses. Pour atteindre ces objectifs, il faut avoir un programme de taille bien organisé et être très attentif à la fertilisation, à l'irrigation, à l'éclaircissage, à la phytoprotection et aux autres pratiques culturales. Cette régie du verger assurera le développement d'une surface foliaire saine et l'équilibre entre la croissance végétative et la croissance des fruits.

Des coupes petites mais nombreuses favorisent davantage la croissance végétative que des coupes importantes mais peu nombreuses. Lorsqu'il s'agit d'arbres adultes, ce principe de taille doit être combiné à ceux décrits précédemment afin d'aider à régulariser la vigueur de l'arbre.

B. La synchronisation

Dans la plupart des cas, la taille des arbres adultes doit se faire seulement en période de dormance et, si possible, après les grands froids de l'hiver. Ceci permet aux arbres d'atteindre un durcissement maximum avant la taille et réduit le risque d'exposition des blessures aux froids intenses. Les arbres très vigoureux ou ceux qui requièrent plusieurs coupes importantes devraient être

Illustration 14. Suppression de rameaux trop vigoureux et de rameaux ombragés plus faibles et arqués vers le sol dans des pommiers adultes (les flèches indiquent les points de coupe).

taillés plus tard dans la saison afin de réduire le risque de blessures dues au gel.

La taille estivale peut avoir un effet négatif sur la vigueur car elle supprime des feuilles actives. La taille d'été ne devrait être utilisée que dans certaines circonstances bien précises, qui seront décrites plus loin.

C. Le contrôle de la vigueur végétative

Il faut maintenir une certaine croissance des pousses dans le feuillage d'un arbre adulte pour garantir une bonne grosseur de fruits et fournir des pousses nouvelles qui permettront de remplacer le bois porteur enlevé lors de la taille. Le maintien d'une vigueur uniforme à travers tout le feuillage n'est possible que si la distribution de la lumière est, elle aussi, presque uniforme. Une vigueur excessive des cimes des arbres peut augmenter l'ombragement de la partie inférieure du feuillage. Il faut enlever complètement les rameaux trop vigoureux (Illustration 14). Les rameaux plus faibles et arqués vers le sol peuvent aussi ombrager l'intérieur de la frondaison; les fruits de ces rameaux sont souvent trop petits et peu colorés. Conséquemment, ces rameaux devraient être éclaircis pour en enlever les parties les plus faibles et les moins éclairées (Illustration 14), afin d'améliorer l'exposition à la lumière à l'intérieur du feuillage.

Les arbres négligés ou mal entretenus peuvent souffrir de vieillissement prématuré, et n'avoir que peu ou pas de repousses. Ceci peut arriver plus rapidement dans les vieux pommiers des variétés «Idared» et «Délicieuse» à lambourdes, mais peut aussi se produire dans tout pommier dont la vigueur est très faible. La dimension des fruits en souffre et le renouvellement du bois porteur devient pratiquement impossible dans de telles conditions. Les vieilles branches très ramifiées devraient être éclaircies en ne gardant que quelques bourgeons et en enlevant certaines lambourdes, et d'autres devraient être rabattues pour réduire le nombre de points de croissance. La suppression d'environ 30 % des bourgeons stimulera une croissance végétative renouvelée. Certaines modifications du programme de fertilisation peuvent s'avérer nécessaires pour les pommiers taillés de cette façon. Cependant, la fertilisation seule ne corrigera pas un vieillissement prématuré.

D. La densité de plantation

Dans les plantations à forte densité, de sérieux problèmes de surpeuplement peuvent se produire en tout temps et entraîner un ombragement excessif. Ceci peut résulter en une perte de vigueur et de mise à fruits de la partie inférieure de la frondaison, suivie d'un accroissement de la vigueur et de la poussée végétative de la partie supérieure du feuillage qui aura pour effet d'exacerber le problème. Un contrôle méticuleux de la croissance végétative par la fructification, la régie du sol et la taille est nécessaire afin d'éviter ce problème.

Là où le surpeuplement crée un problème, le programme de taille doit être planifié de façon à maîtriser la croissance végétative plutôt que de la stimuler. Il sera donc préférable d'enlever des branches entières par quelques coupes importantes, plutôt que de raccourcir chaque pousse indésirable. Pour éviter de stimuler la croissance végétative, il ne faut pratiquer que des coupes d'éclaircissage. Dans une plantation à forte densité, l'espace pour la croissance entre les arbres est limité; le fait de stimuler la poussée végétative ramènera rapidement et, à coup sûr, les conditions antérieures de surpeuplement.

Il faut parfois fournir un effort substantiel pour redonner à de vieux pommiers ou à des pommiers négligés un feuillage productif. Selon la condition initiale de ces arbres, ce processus peut prendre plusieurs années. Il faut faire une analyse économique précise de la valeur d'un programme de renouvellement avant de l'entreprendre. Dans certains cas, il vaut mieux détruire le verger compte tenu des dépenses et des efforts requis pour corriger la situation.

La taille estivale

La taille estivale réduit le feuillage et la vigueur de l'arbre. C'est pourquoi elle ne devrait être utilisée que pour les pommiers qui montrent une vigueur végétative excessive. Les pommiers à vigueur faible ou moyenne peuvent être affaiblis sérieusement si une partie importante de leur feuillage est enlevée. Une taille de la période de floraison à la fin juillet a plus de chances de réduire la vigueur de l'arbre et de favoriser la croissance de nouvelles pousses qu'une taille plus tardive. Une taille au début de l'été peut aussi inhiber la formation des boutons floraux.

Il n'y a que deux raisons valables de pratiquer la taille estivale : (1) pour contrôler la vigueur végétative en enlevant de façon sélective toute croissance trop vigoureuse; (2) pour améliorer la couleur des fruits en empêchant une croissance végétative excessive qui risquerait de créer un ombragement important du feuillage. La taille estivale ne doit pas remplacer la taille en période de dormance. Elle devrait se limiter à l'élimination des pousses de la saison. Une taille estivale du vieux bois répétée pendant plusieurs années réduira radicalement la quantité de bois fructifère. Donc, toute taille de formation doit être faite durant la période de dormance.

La taille estivale doit être retardée jusqu'à ce que les bourgeons terminaux soient formés et que la croissance des pousses ait cessé. Ceci préviendra la repousse des parties taillées en été. Cependant, il ne faut pas la retarder jusqu'à l'automne, période d'endurcissement des pommiers à l'hiver. Le meilleur temps pour la taille estivale se situe à la fin juillet ou en août. Si elle est pratiquée à cette période et de façon modérée, la taille estivale n'entraînera que peu ou pas de repousses. L'élimination des pousses vigoureuses et de leur ombrage améliorera la couleur des fruits sans nuire de façon significative au processus d'endurcissement.

La taille mécanique

Ce type de taille est intéressant par les économies qu'il permet de réaliser sur les coûts de taille. Malheureusement, l'expérience a démontré qu'il peut augmenter les besoins de taille en période de dormance, et par le fait même hausser les coûts au lieu de les réduire.

La taille mécanique des arbres se fait à l'aide de différents types d'équipement allant de simples sécateurs à manche à des scies complexes pouvant faire de très grandes coupes. L'inconvénient majeur de la taille mécanique des arbres est son manque de sélectivité. La taille mécanique raccourcit toutes les branches indépendamment de leur grosseur. Ceci entraîne souvent une poussée végétative importante et un fort ombragement avec toutes les conséquences négatives qui en résultent. La taille mécanique doit nécessairement être suivie d'une taille manuelle pour éclair-

cir et enlever le bois vigoureux et redonner un certain équilibre au feuillage. Malgré cela, la taille mécanique doit être utilisée avec beaucoup de réserve.

L'utilisation d'un sécateur à manche pour enlever les nouvelles pousses de la saison à la fin de l'été est certes une approche plus facile à appliquer. Comme la taille mécanique en période de dormance, cette coupe est nécessairement suivie d'une taille manuelle pour enlever les chicots indésirables qui produiraient une croissance excessive la saison suivante.

Des cisailles et des scies hydrauliques ou à air peuvent être utilisées pour mécaniser en partie la taille conventionnelle. Dans des mains expérimentées, ce genre d'équipement peut certainement améliorer l'efficacité de la taille. Cependant, à cause de la facilité avec laquelle une coupe peut être faite avec cet équipement, une personne inexpérimentée peut endommager sérieusement un verger. Si une équipe est employée pour la taille mécanique, il est essentiel de la surveiller de près.

LE CERISIER

À FRUITS DOUX
ET
À FRUITS ACIDES
(GRIOTTES)

G. Tehrani

LA TAILLE ET LA FORMATION DES CERISIERS à fruits acides (griottes) et à fruits doux

Introduction

Ces dernières années, la plantation et la récolte des cerisiers à fruits acides (griottes) ont connu deux changements majeurs. Maintenant, ces cerisiers sont plus rapprochés dans les vergers et des appareils qui secouent les branches et le tronc sont couramment utilisés pour la récolte. La taille et la formation doivent être adaptées à ces nouvelles tendances, surtout dans les nouveaux vergers.

Les cerisiers à fruits doux sont normalement de très gros arbres. Ils peuvent être gardés d'une hauteur et d'une grosseur maniables par une taille appropriée.

Aspects physiologiques de la taille et de la formation des cerisiers

Contrairement aux pommiers, il y a peu d'informations sur les réponses physiologiques spécifiques des cerisiers aux méthodes de taille et de formation. Cependant, les principales réponses des pommes (pages 7 et 8) à l'effet de la lumière, à la forme de l'arbre, et au type de croissance s'appliquent aussi aux cerises. Par ailleurs, comme les cerisiers portent la plupart de leurs fruits sur de courts rameaux, ils demandent normalement moins de taille que les pommiers. De plus, alors que la coloration des pommes est accélérée par une exposition directe à la lumière, le cerisier n'a pas besoin d'une telle exposition pour produire des fruits de belle couleur. Cependant, comme pour le pommier, la lumière est essentielle à la photosynthèse, à la formation des boutons à fleurs et à la productivité du cerisier durant la vie du verger.

La taille et la formation des jeunes cerisiers

Une bonne taille à la plantation est essentielle à la formation durant la deuxième et la troisième années de croissance. À ce stade, la structure des jeunes arbres sera adéquate et il n'y aura aucun retard inutile du processus de fructification. Au moment de la plantation, toutes les racines brisées, déchiquetées, flétries ou mortes devraient être enlevées et on ne devrait laisser vivre que le tissu sain. Ceci facilite la cicatrisation rapide des blessures et permet une ramification hâtive des racines.

Quand on déterre les cerisiers dans la pépinière, un pourcentage important du système radiculaire est coupé. Il faut rabattre les cerisiers au moment de la plantation de façon à rétablir l'équilibre entre la croissance des racines et celle du feuillage. Ceci réduira la perte en eau et initiera le début du processus de formation. La hauteur de la coupe de rabattage dépendra du système de formation utilisé.

A. Cerisiers à fruits acides

Selon de récents travaux faits au Michigan, le système de formation de tige centrale modifiée est recommandé pour les cerisiers à fruits acides plantés rapprochés pour la récolte manuelle ou espacés pour la récolte mécanique.

Les procédures suivantes sont suggérées pour la formation et la taille des jeunes cerisiers acides ne portant pas encore de fruits :

La première année (à la plantation)

Seuls des fouets de première année ayant un tronc de 15 à 18 mm devraient être achetés. Enlever toutes les branches latérales à la plantation, mais ne rabattre la tige centrale que si elle est trop longue et trop faible (Illustration 15). Dans de tels cas, il faut la rabattre seulement jusqu'à un bourgeon végétatif sain. En juillet, lorsque les nouvelles branches latérales ont atteint 8 à 12 cm de longueur, utilisez des cure-dents ronds ou des épingles à linge normales ou lestées pour forcer la croissance à un angle de 90 % par rapport à la verticale (Illustration 16).

La deuxième année

Il faut choisir quatre branches qui ont un angle bien ouvert et qui sont bien espacées dans les quatre quadrants autour du tronc. Ces branches ne devraient pas être directement les unes au-dessus des autres et elles devraient être espacées verticalement d'au moins 12 cm. La branche la plus basse sera à 75 cm au moins du sol. Il ne faut pas enlever les branches latérales directement sur les branches charpentières sélectionnées; elles seront plutôt ramenées à des chicots de 10 à 15 cm de longueur et enlevées le printemps suivant.

Cependant, il est nécessaire d'enlever la plus haute branche latérale et toute autre branche charpentière trop forte ou aussi vigoureuse que la tige centrale. Si cela n'est pas fait, ces branches rivaliseront avec la tige centrale et feront obstacle à sa croissance. Dans certains cas, lorsqu'on ne peut sélectionner un nombre suffisant de branches latérales, il est préférable d'enlever toutes

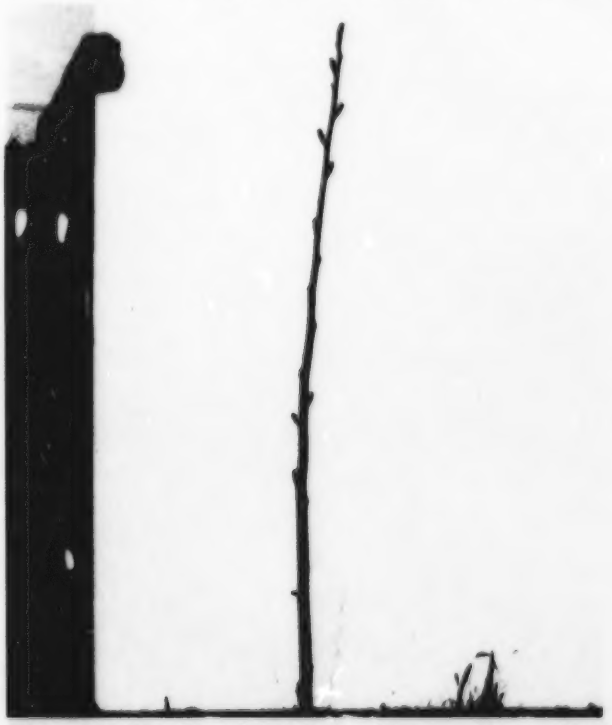


Illustration 15. Un cerisier à fruits acides nouvellement planté; toutes les branches latérales ont été enlevées. Notez que la tige centrale n'a pas été rabattue.

les pousses latérales, de traiter l'arbre comme si c'était sa première année et d'attendre le printemps suivant pour sélectionner les branches charpentières. Si une ou deux branches latérales sont bien orientées et bien placées, elles seront rabattues en ne laissant que des chicots de 1 à 1,5 cm près de la tige centrale (Illustration 17). Les bourgeons sur les côtés de ces chicots produiront durant l'été de nouvelles branches latérales ayant un bon angle. Ces branches latérales seront écartées avec des épingles à linge ordinaires ou lestées, si nécessaire, de la façon décrite pour la première année (Illustration 16).

La troisième année

Deux ou quatre branches charpentières seront sélectionnées pour partir le deuxième niveau de branches; il y aura alors un total de six ou huit branches. Les branches charpentières additionnelles directement au-dessus de celles sélectionnées seront à nouveau ramenées à des chicots de 10 à 15 cm de longueur et enlevées le printemps suivant (Illustration 18). Il faudra, une fois de plus, couper les branches latérales indésirables et celles pouvant rivaliser avec la tige centrale. La croissance ramifiée entre les branches sélectionnées l'année précédente et celles sélectionnées pendant l' année en cours devrait être conservée un à deux ans de plus pour favoriser une croissance équilibrée de l'arbre. Il faut éclaircir les rameaux qui poussent verticalement (vers le haut ou vers le bas) sur les branches sélectionnées l'année précédente et ne laisser que les rameaux ayant une croissance horizontale. Il ne faut pas enlever la croissance terminale des branches pour aider à la croissance latérale vers l'extérieur.

Si l'arbre a été rabattu comme un arbre de première année le second printemps suivant l'année de la plantation, il faut choisir six à huit branches charpentières et couper celles directement au-dessus ou en-dessous pour les ramener à des chicots tel que décrit précédemment. Lorsqu'il n'y a pas suffisamment de branches charpentières, choisissez au moins celles qui présentent les caractéristiques désirées; le choix des autres branches charpentières sera fait le printemps suivant.

La quatrième année et les années suivantes

L'arbre devrait maintenant avoir six à huit branches charpentières ayant un angle bien ouvert. La croissance indésirée sur les branches charpentières sélectionnées l'année précédente sera éliminée. À ce stade, la tige centrale peut ne pas être très forte et devenir la dernière branche charpentière. Il faut à présent enlever toutes les branches qui nuisent à la pénétration de la lumière dans la partie inférieure de l'arbre. Ceci est essentiel pour favoriser la productivité à l'intérieur du feuillage.

B. Cerisiers à fruits doux

Le système de **tige centrale modifiée** est recommandé pour la taille et la formation des cerisiers à fruits doux. Il ne faut acheter que des fouets d'un an ayant un tronc de 15 à 22 mm. Les étapes

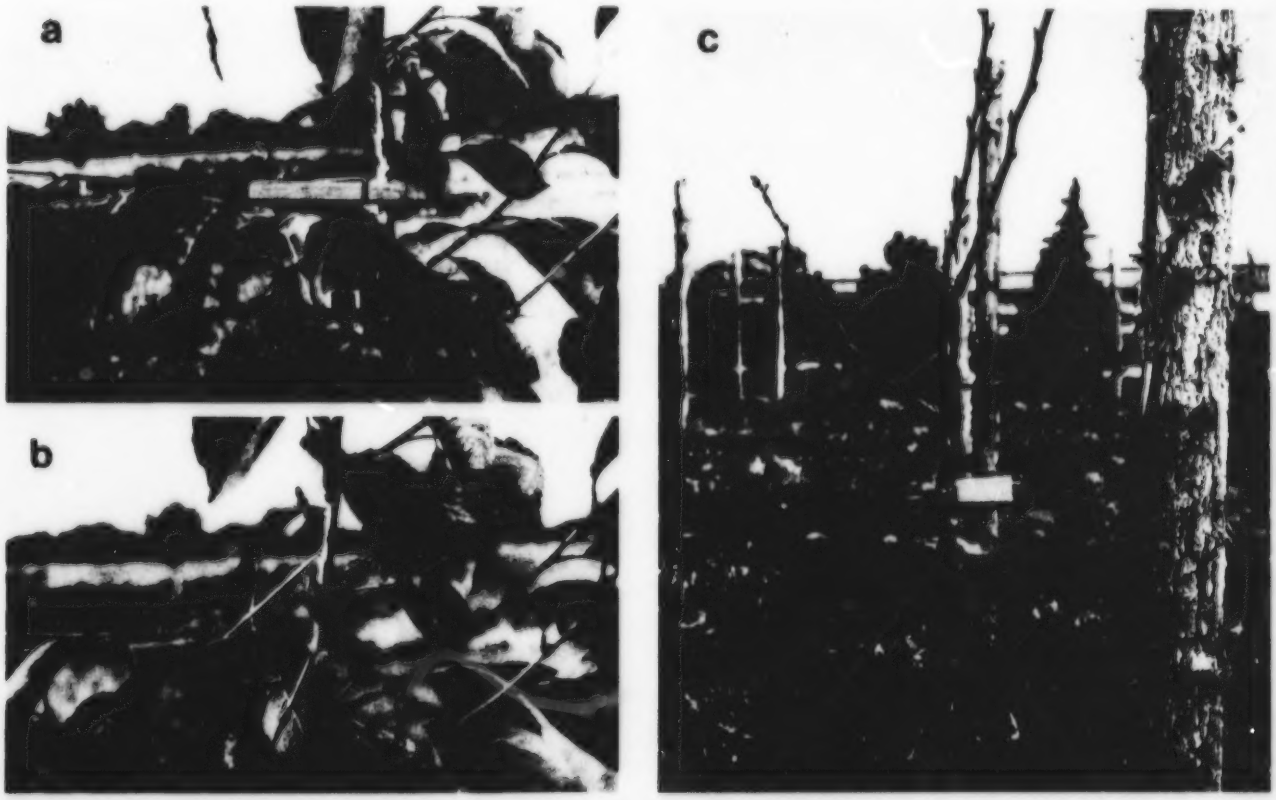


Illustration 16. Placement d'une épingle à linge à ressort pour que la nouvelle croissance forme un angle de 90° par rapport à la verticale (a). Épingle à linge lestée pour étendre la branche ou la ployer (b). Cure-dent rond pour accentuer l'angle quand la nouvelle pousse mesure 8 à 10 cm de longueur (c).

Illustration 17. Un cerisier à fruits acides qui n'a développé qu'une ou deux branches latérales la deuxième année devrait être traité comme un arbre de première année. Il faut enlever ces deux branches latérales et laisser des chicots de 1 à 1,5 cm juste à côté de la tige centrale. Les bourgeons sur les côtés des chicots produiront de nouvelles branches latérales qui auront un bon angle par rapport au tronc.

suivantes sont suggérées pour la formation et la taille de ces cerisiers :

À la plantation

Il n'y a habituellement pas de branches latérales à angles bien ouverts et de bonne hauteur sur les arbres de première année. Toutes les branches latérales seront donc enlevées lors de la plantation (Illustration 15). La tige centrale sera ensuite rabattue à environ 36 cm au-dessus de la branche charpentière la plus basse qui sera sélectionnée l'année suivante, ou à environ 1 m du sol.

La deuxième année

Trois à quatre branches charpentières ayant des fourches à angles bien ouverts et espacées sur le tronc d'environ 12 à 24 cm seront choisies (Illustration 19). Le cerisier doux n'a besoin que de deux branches charpentières pour avoir une charpente satisfaisante. La tige centrale sera rabattue à environ 36 cm au-dessus du deuxième niveau de branches charpentières qui sera formé.

La troisième année

Trois à quatre nouvelles branches charpentières sont choisies de la même façon que l'année précédente. La tige centrale du cerisier doux ayant au moins six branches charpentières de la hauteur désirée sera rabattue légèrement jusqu'à la branche latérale la plus faible (Illustration 20). Ceci permettra à l'arbre de s'étendre. La tige centrale devrait être rabattue, sinon l'arbre poussera tout en hauteur. Il peut s'avérer nécessaire de rabattre les branches secondaires pour éviter une croissance verticale des charpentières. Sinon, il faut à nouveau rabattre la tige centrale à environ 36 cm au-dessus du prochain niveau de branches latérales à être établi.

La quatrième année

À ce stade, six à huit branches charpentières bien développées et ayant un angle bien ouvert devront avoir été choisies. Si la tige centrale n'a pas été rabattue l'année précédente, elle le sera jusqu'à la tige latérale la plus faible tel que décrit pour la troisième année. Il ne faut sélectionner que les branches charpentières

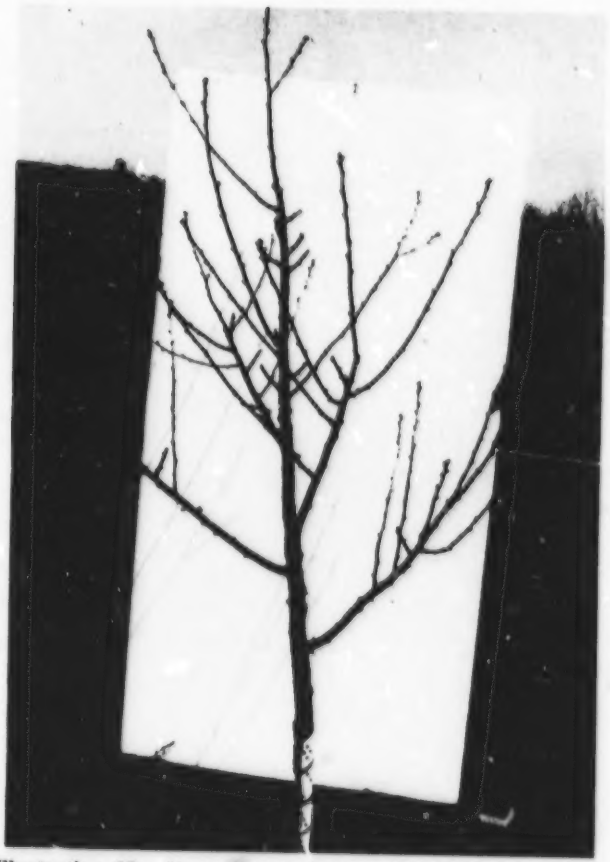


Illustration 18. Un cerisier à fruits acides de trois ans bien formé et bien taillé; il a sept branches charpentières. Remarquez les longs chicots (10 à 15 cm) qui ont été laissés au-dessus des branches charpentières choisies. Il faudra enlever ces chicots le printemps suivant.

parallèles au sol; les branches dressées ou arquées vers le bas seront éliminées.

La taille des cerisiers adultes

A. Cerisiers à fruits acides

Ces arbres produisent la plupart de leurs bourgeons fructifères sur des pousses, de courts rameaux et du bois de deux à trois ans. Du bois de première année peut avoir quelques bourgeons fructifères; cependant il y en a très peu sur du bois de plus de trois ans. Chaque bouquet de fleurs a deux à quatre bourgeons floraux. Normalement, il y a plus de fleurs sur les cerisiers moins vigoureux que sur ceux dont la croissance annuelle est égale ou supérieure à 30 cm. Cependant, les fruits des cerisiers peu vigoureux ne grossissent pas bien et il faut stimuler leur croissance.

Les cerisiers à fruits acides nécessitent une taille plus importante en période de dormance que les cerisiers à fruits doux afin d'enlever le bois faible ou mort et les branches cassées ou entrecroisées. Si les arbres n'ont pas poussé suffisamment, certaines branches doivent être éclaircies. Les branches trop minces ne

Illustration 19. Durant la deuxième année, choisissez trois ou quatre branches charpentières à angles bien ouverts, espacées de 12 à 24 cm le long du tronc. Les flèches indiquent où le cerisier a été rabattu à la plantation et durant la deuxième année.

sont pas souhaitables sur les cerisiers à fruits acides formés pour la récolte mécanique. Ces cerisiers doivent être taillés de façon à favoriser une certaine rigidité des branches afin d'améliorer l'efficacité de la récolte.

Dans certains vergers, il sera bénéfique de rabattre les branches après plusieurs années de récolte. Ceci entraînera une croissance nouvelle et devrait améliorer le rendement du verger.

B. Cerisiers à fruits doux

Ces cerisiers nécessitent une taille annuelle très légère jusqu'au moment où ils sont trop hauts pour être exploités commodément. Le bois mort et faible et les branches brisées ou entrecroisées doivent être enlevés durant les premières années. Les cerisiers à fruits doux sur porte-greffes Mazzard recommandés pour l'Ontario, sont relativement grands.

Il faut rabattre les grosses branches verticales afin de réduire la grosseur de l'arbre. Ceci favorisera la formation de nouveau bois fructifère tout en réduisant la hauteur de l'arbre. Les gourmands sont éliminés quand ils apparaissent durant l'été ou enlevés le printemps suivant par des coupes rases à l'aide d'une scie bien affilée.

La taille estivale

A. Cerisiers à fruits acides

La taille estivale a pour effet de retarder la croissance de l'arbre. Elle devrait être modérée et faite sur seulement certaines

Illustration 20. Quand un cerisier à fruits doux a six charpentières ou plus et qu'il a atteint la hauteur désirée, il faut rabattre la tige centrale vers un côté plus faible pour étendre la cime et réduire la hauteur.

parties de l'arbre chez les jeunes cerisiers à fruits acides. Le fait d'enlever deux ou trois branches latérales très petites dans le haut de la tige centrale favorise son développement. De plus, le pincement des branches charpentières surdéveloppées de 1 à 1,5 cm au milieu de l'été ralentit leur croissance pendant une courte période.

Dans les plantations denses dont les arbres sont formés à partir de la tige centrale, on utilise une taille estivale durant la quatrième année de croissance. Normalement, cette taille est faite six à sept semaines après la pleine floraison. Cependant, la taille estivale **doit** être suivie d'une taille en période de dormance afin d'éclaircir les nombreuses repousses qui en résulteront. Sans cela, une mauvaise pénétration de la lumière dans le feuillage empêchera la formation des boutons à fleurs et résultera en une baisse de productivité de l'arbre.

B. Cerisiers à fruits doux

Le pincement des jeunes branches charpentières des cerisiers à fruits doux durant la saison de croissance est une méthode efficace permettant de produire des arbres plus petits. Lorsque les pousses de la saison atteignent une longueur de 54 à 60 cm, on peut pincer environ 9 à 12 cm de l'extrémité des branches. Comme toutes les branches n'atteindront pas la hauteur désirée en même temps, il peut s'avérer nécessaire de répéter cette opération deux à trois fois durant la première saison de croissance. Le pincement sera fait sur les arbres dont on a enlevé les branches latérales à la plantation en ne laissant que le fouet. Si des branches latérales ont été laissées la première année après la plantation, certaines charpentières latérales se développeront et aucun pincement ne devra être fait. Le retard de la mise à fruits sera marginal car le pincement tel que décrit précédemment n'enlève que peu de bois. Le pincement est donc préférable au rabattage des branches dormantes car il n'entraîne qu'un faible retard de la fructification hâtive. Le but principal est de forcer une nouvelle croissance de branches sous l'endroit pincé. Le second niveau de branches charpentières sera choisi parmi ces branches latérales le printemps suivant.

Le fait de ne pincer que le bout des branches plutôt que 9 à 12 cm peut produire une ramification à angle aigu indésirable.

LE PÊCHER
ET
LE NECTARINIER

N. W. Miles

LA TAILLE ET LA FORMATION DES PÊCHERS ET DES NECTARINIERS

Introduction

Les pêches et les nectarines sont de la même espèce et ont une régie culturale identique, aussi elles seront traitées comme un seul sujet.

L'objectif de la taille et de la formation des pêchers est identique à celui des autres arbres fruitiers : développer et maintenir une charpente favorisant une production rentable de fruits de qualité. Cependant, certains principes énoncés dans l'introduction de cette publication ne s'appliquent pas à la formation et à la taille du pêcher à cause des caractéristiques naturelles de cette culture : sa façon de porter ses fruits, sa sensibilité aux dommages dus aux basses températures et l'effet dévastateur du chancre du pêcher (chancre Cytospora, chancre Valsa).

Chez le pêcher, les bourgeons floraux naissent à l'aisselle des feuilles des pousses de l'année et non sur des lambourdes. Les bourgeons floraux hivernent et produisent un fruit l'année suivante sur du bois d'un an. La croissance annuelle est essentielle pour maintenir la productivité. Les pêchers demandent donc plus de taille que les autres arbres fruitiers pour avoir une quantité suffisante de pousses nouvelles chaque année. En Ontario, les vergers de pêchers se retrouvent dans la partie nord de la région commerciale productrice de pêches. La croissance des arbres y est donc moins vigoureuse car les étés sont plus froids et plus courts. Ceci donne encore plus de poids aux pratiques culturales favorisant le maintien de la santé et de la vigueur des arbres.

Les pêchers sont plus sensibles aux basses températures que les autres espèces d'arbres fruitiers cultivés en Ontario. Les producteurs doivent donc apporter un soin particulier à minimiser les possibilités de dommages dus à l'hiver. Par exemple, il faut maintenir un équilibre délicat entre la vigueur de l'arbre et une croissance excessive qui rend l'arbre plus vulnérable aux dommages de basses températures.

Le chancre du pêcher est le problème le plus sérieux limitant la production de pêches en Ontario. Il n'y a pas de méthode de contrôle efficace de cette maladie fongique causée par l'espèce Leucostoma. L'importance de cette maladie est directement reliée aux méthodes de taille utilisées. Afin de réduire l'infection due au chancre, les producteurs doivent utiliser des pratiques de taille et de formation qui limitent les pertes.

Le chancre du pêcher et les gelures sont très souvent reliés; ils sont tellement importants qu'ils déterminent toujours les pratiques de taille utilisées par les producteurs de pêches de l'Ontario. Les effets combinés de ces deux problèmes réduisent à dix ou quinze ans la durée de vie déjà courte des vergers de pêches. C'est pourquoi l'accent est placé sur la production hâtive de fruits (commençant durant la troisième année) sur des arbres à vie courte, plantés rapprochés dans les vergers. Des arbres vigoureux et productifs proviennent de bons plants de pépinière et sont obtenus grâce à une formation adéquate lors de la plantation et à une attention soignée au développement de la structure du jeune arbre.

Les aspects physiologiques de la taille et de la formation des pêchers

Les effets de la lumière sur la forme et la croissance des pêchers sont les mêmes que ceux décrits précédemment pour les pommiers (pages 7 et 8). Les points suivants différencient cependant quelque peu les pêchers des pommiers : (a) le besoin constant de nouvelles pousses chaque année pour avoir du nouveau bois fructifère; (b) l'importance de maintenir la vigueur de l'arbre durant toute sa vie; et (c) la sensibilité de l'arbre au chancre et aux gelures. Pour plus d'informations sur le chancre du pêcher, consultez le feuillet du MAAO, *Peach Canker*, Agdex 212/634.

Le chancre du pêcher cause la détérioration et la perte des branchettes, des branches, des charpentières et même la mort de l'arbre. L'organisme pathogène, un champignon, pénètre à partir de lésions comme des marques sur les feuilles, les dommages mécaniques ou les blessures de taille. Au moins 25 % des lésions dues au chancre sont vraisemblablement le résultat de blessures de taille. L'organisme pathogène a besoin d'humidité pour infecter les blessures de taille fraîches. Quand l'infection s'est installée, l'organisme pathogène entraîne une expansion de la surface nécrosée ou chancre qui peut ceinturer la branchette ou la branche. Il est important que la cicatrisation des blessures de taille se fasse rapidement pour empêcher la pénétration du champignon, surtout lorsque les températures sont chaudes. À titre d'exemple, la cicatrisation sur un arbre de cinq ans de variété «Redhaven» requiert environ 390 degrés-jour (base = 0°C). La cicatrisation suppose que plusieurs couches de cellules protectrices se sont formées autour de la blessure et qu'elles empêchent le parasite fongique de pénétrer les tissus sensibles. La formation d'une enveloppe protectrice constituée de couches autour de la blessure se fera beaucoup plus tard. La cicatrisation est plus lente sur les arbres affaiblis par les méfaits de l'hiver. Ceci explique en partie pourquoi on retrouve plus de lésions chancreuses importantes après des hivers rigoureux. Une taille mal faite affaiblit l'arbre, augmente les méfaits de l'hiver et retarde la cicatrisation normale des blessures de taille.

Les arbres qui ont des branches à angles bien ouverts et qui sont endurcis à l'hiver survivent mieux et sont moins endommagés par le chancre. Toute taille qui favorise la croissance tard à l'automne, des branches à angles étroits ou une réduction importante du feuillage prédispose l'arbre aux gelures et subséquemment à l'infection par le chancre. La surproduction et l'ombrage-ment de l'intérieur du feuillage peuvent aussi prédisposer les pêchers aux infections chancreuses.

Il faut tenir compte des aspects qui suivent lors de la taille et de la formation des pêchers pour réduire les gelures et les infections chancreuses :

1. Tailler les pêchers durant la floraison.

La plupart des producteurs aiment mieux ne pas tailler les pêchers avant que les bourgeons floraux ne soient assez avancés pour qu'ils puissent évaluer la survie des fleurs à l'hiver. Retarder la taille bien au-delà du débourrement peut réduire dangereusement la vigueur de l'arbre. La taille en période de dormance accroît le risque de gelures. La taille tôt au printemps doit être évitée parce que les températures généralement plus basses à cette période

ralentissent le processus de cicatrisation. Ces blessures non protégées sont plus vulnérables aux infections chancreuses.

2. **Tailler lorsque des températures chaudes et sèches sont prévues.**

Évitez de tailler pendant ou juste avant des périodes pluvieuses car l'humidité est essentielle à l'infection des blessures de taille par le chancre. De plus, le processus de cicatrisation est ralenti s'il y a de l'eau sur les blessures.

3. **Éviter de laisser des chicots pouvant être infectés par le chancre.**

Il est préférable de laisser un collet plutôt que de faire une coupe rase qui cicatrise plus lentement (Illustration 21). Le bord de l'écorce à la jonction des rameaux et des branches charpentières devrait être gardé, car ce tissu se cicatrise plus rapidement, ce qui réduit les risques d'infection par le chancre.

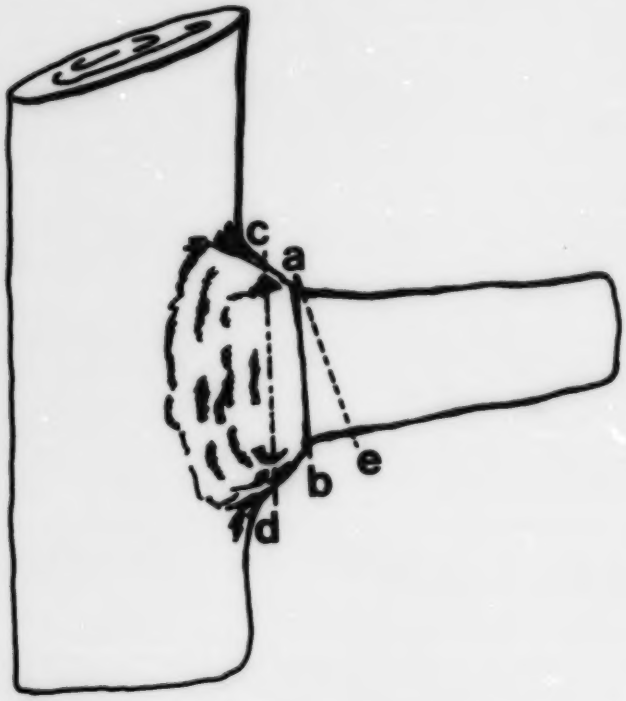


Illustration 21. Il faut préférer les coupes avec collet (ligne a-b) aux coupes rases (ligne c-d) ou aux chicots (ligne a-e). Le bois se cicatrise plus rapidement quand les bords de l'écorce ne sont pas enlevés.

4. **Avoir un feuillage ouvert qui permet la pénétration de la lumière à l'intérieur de l'arbre.**

La croissance des pousses au centre de l'arbre sera plus vigoureuse, plus résistante aux gelures et moins sensible au chancre si les pousses ne sont pas soumises au surpeuplement et à l'ombragement.

5. **Enlever les rameaux morts, surtout sur les branches charpentières.**

Les rameaux morts deviennent infectés par le champignon du chancre, ce qui peut entraîner une infection de toutes les branches charpentières.

6. **Enlever les infections de chancre en coupant la branche au moins 15 cm sous la zone infectée lorsque c'est possible.**

Le chancre sur les troncs et les grosses branches peut être enlevé de façon chirurgicale en juillet et en août lorsque les arbres se cicatrisent plus rapidement. Pour plus de détails, consultez le feuillet du MAAO, *Peach Canker*, Agdex 212/634.

7. **Tailler tous les ans pour ne pas avoir à faire de coupes importantes.**

Les grosses blessures de taille sont plus sensibles au chancre. Il faut se rappeler que la suppression de grosses branches réduit la vigueur de l'arbre et peut entraîner une croissance de rejets excessivement vigoureux au niveau de la blessure.

Principes de taille et de formation des pêchers

Depuis quelques années les pêchers sont plantés rapprochés dans les vergers dans le but d'obtenir rapidement des rendements plus élevés. Les méthodes de formation doivent favoriser l'établissement rapide de la frondaison pour obtenir une production hâtive de fruits tout en utilisant la main-d'oeuvre de façon efficace.

Les vergers de pêches nouvellement plantés doivent être établis le plus rapidement possible, de façon à produire des fruits la troisième année. Les pêchers poussent lentement la première année, mais ils doivent être formés pour que plusieurs points de croissance se développent sur des branches à angles bien ouverts. À partir de ces points de croissance, des pousses primaires et secondaires fourniront rapidement un bon potentiel de photosynthèse. Ceci favorisera la croissance de pousses vigoureuses, une structure solide de l'arbre et un bon système radiculaire par l'accumulation de réserves importantes d'amidon les années suivantes. L'arbre ainsi établi pourra porter une récolte substantielle de fruits la troisième année. La pleine production devrait être atteinte lors de la cinquième ou de la sixième année. Les pêchers commenceront à se détériorer à partir de la onzième ou de la douzième année et la production ira alors en diminuant.

A. Les systèmes de taille et de formation

Deux systèmes de formation des pêchers sont utilisés en Ontario : **la tige centrale modifiée** et **le système à centre ouvert**. Le système de tige centrale modifiée permet d'avoir des branches charpentières espacées verticalement le long du tronc et placées de façon symétrique autour du tronc en direction des quatre points cardinaux. Il présente les avantages suivants : une production plus hâtive, des arbres plus vigoureux et qui vivent plus longtemps et un meilleur maintien de la surface fructifère du verger. Ce système de formation est recommandé dans les plantations rapprochées.

Le système à centre ouvert favorise le développement d'un feuillage étendu à la base puisque les deux ou trois branches charpentières viennent à peu près d'un même point sur le tronc. Ceci permet à une plus grande partie de la surface fructifère d'être exposée à plus de lumière solaire dans la partie supérieure de l'arbre. Ce système permet de tailler les arbres plus facilement et plus rapidement et certains producteurs le préfèrent même s'il demande de plus grands espacements entre les rangs.

Depuis quelques années, des tentatives ont été faites pour améliorer l'efficacité de la production par des systèmes de plantation à haute densité. Certains producteurs ont planté des rangées

d'arbres doubles et adapté le système de tige centrale modifiée à ce type de plantation. Au niveau expérimental, les haies se sont aussi avérées productives et rentables. Plusieurs autres systèmes de formation sont évalués partout dans le monde tels que l'espalier Tatura, la forme Lincoln, Ebro, le système en palmette et le système de tige centrale, mais actuellement aucun ne peut être recommandé pour l'Ontario. Cependant, les producteurs doivent être au fait de l'amélioration des systèmes de formation et d'espalier qui, après certaines modifications, pourraient être plus avantageux que ceux utilisés actuellement.

B. La taille et la productivité du pêcher

La taille affecte la vigueur du pêcher et sa productivité. La taille excessive de nouveaux vergers retarde sérieusement la fructification. C'est pourquoi les recommandations pour la formation des jeunes pêchers ne préconisent que les tailles correctrices nécessaires pour éliminer les problèmes de structure. Toute taille d'éclaircissage sélectif des branches devrait être reportée jusqu'à ce que la production de fruits soit commencée. La taille, la nutrition minérale, la productivité, l'irrigation et les autres pratiques culturales influencent la vigueur des arbres adultes. Il est extrêmement important de régulariser la productivité de l'arbre puisqu'une surproduction de fruits réduit sa vigueur et son potentiel productif et peut raccourcir sa durée de vie. Une taille sélective afin de réduire la quantité de bois fructifère est la première étape dans le contrôle de la productivité. Elle devra être suivie par un éclaircissage approprié des fruits. La taille, la fertilisation et l'éclaircissage excessifs donneront des arbres très vigoureux et une production de fruits peu colorés et de faible qualité. De plus, la taille sera difficile et laborieuse les années suivantes.

C. La peinture des blessures

Les opinions quant à l'utilisation de peinture et d'un enduit étanche sur les blessures sont contradictoires. Certaines données suggèrent qu'elle n'est qu'esthétique et qu'à moins d'être combinée à un fongicide, elle préviendra peu l'infection par le chancre

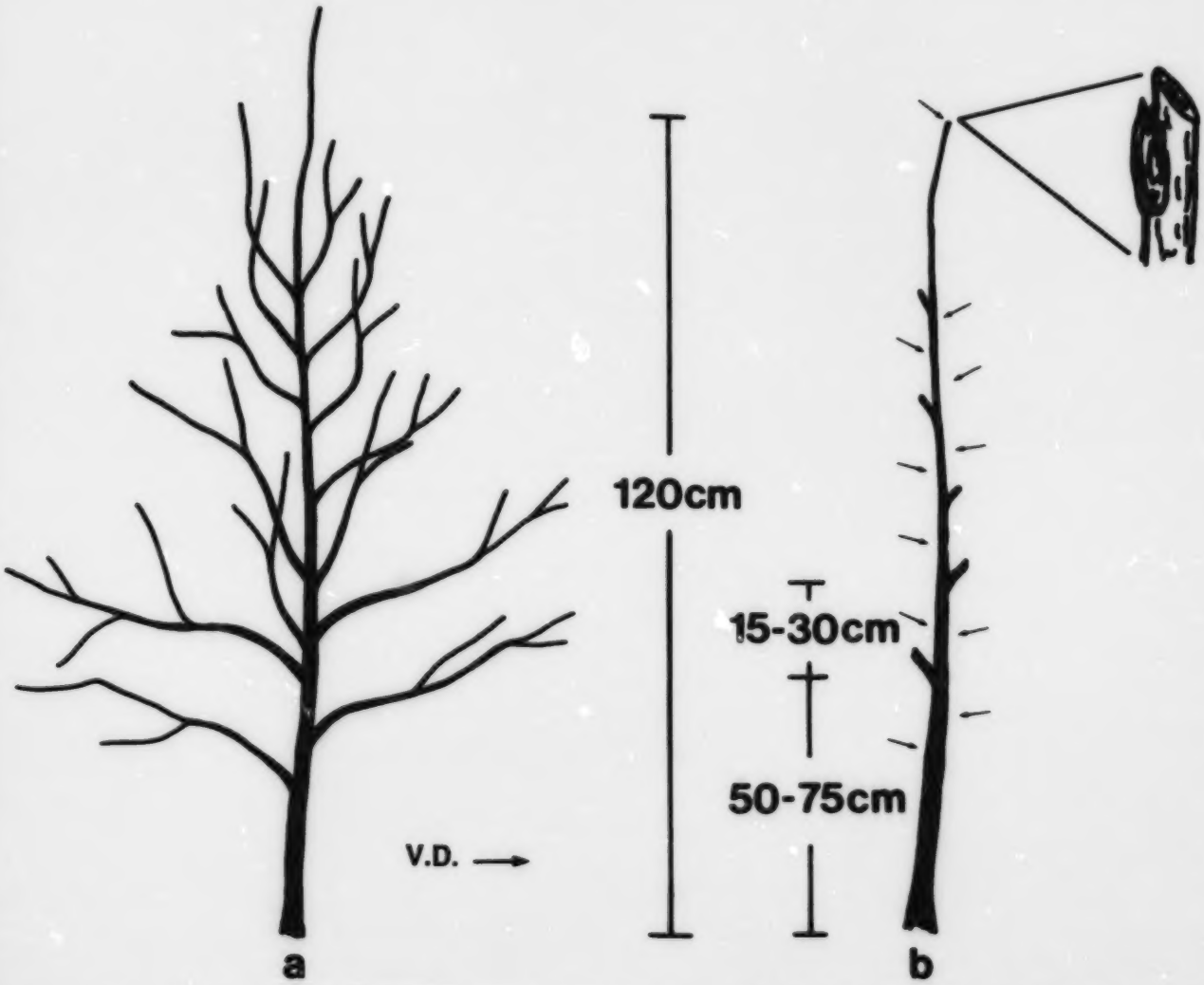


Illustration 22. Un arbre de pépinière de un an bien ramifié avant (a) et après (b) la formation initiale dans le but d'avoir une tige centrale modifiée. Les flèches montrent les coupes et la direction du vent dominant est indiquée (V.D.).

ou tout autre pourrissement de la structure. Les matériaux utilisés pour sceller les blessures procurent un environnement idéal favorisant le développement des champignons sous l'enduit étanche. Couvrir les blessures avec un mélange de peinture au latex et de Thiram est une pratique qui peut procurer un certain degré de protection contre l'infection par le chancre. Ces peintures ne devraient pas contenir de résines acryliques qui blessent les tissus végétaux vivants. Il faut noter, par ailleurs, que la pratique de peindre les troncs avec une peinture au latex et du Thiram continue d'être recommandée pour réduire les dommages causés par les rongeurs et les gelures. Pour plus de détails, consultez la publication 360F du MAAO, *Recommandations pour les cultures fruitières*.

La taille et la formation des jeunes pêchers

Les étapes de formation d'un pêcher par la méthode de **la tige centrale modifiée** seront décrites dans cette section.

Quatre à six branches charpentières devraient idéalement être espacées de 20 à 30 cm le long de l'axe central (tronc) en direction des quatre points cardinaux. L'angle des fourches devrait être de 60 à 70° par rapport au tronc et le diamètre des branches charpentières choisies ne devrait pas dépasser celui du tronc. Les arbres devraient être taillés légèrement mais avec précision durant les trois premières années quand les branches charpentières sont choisies. Durant cette période, les branches indésirables devraient être éliminées, tout en retenant le nombre maximum de points de croissance. Quand un volume suffisant de fruits pouvant être portés est établi, il est nécessaire d'enlever sélectivement les branches charpentières compétitrices pour permettre une bonne pénétration de la lumière dans le feuillage et éviter une charge excessive de fruits.

La première année (à la plantation)

La taille à la plantation est importante pour assurer un bon établissement de l'arbre, le développement d'une structure d'arbre solide et un potentiel de production maximale de fruits (Illustration 22). Il faut enlever toutes les branches latérales plus basses que 50 à 75 cm, tous les chicots morts ou brisés et toutes les branches qui ont une fourche à angle étroit et qui rivaliseraient avec la tige centrale. On doit tailler en laissant un collet (Illustration 21). Il faut rabattre les autres branches jusqu'à deux bourgeons sains et garder un maximum de six à huit branches bien espacées. Il peut s'avérer nécessaire d'enlever certaines branches additionnelles sur les arbres de pépinière bien fournis et ce, toujours en laissant un collet. Il faut rabattre la tige centrale à 1,2 m de hauteur pour les arbres de pépinière très vigoureux mais à une hauteur moins élevée pour ceux qui sont moins vigoureux. Il est important de laisser un bourgeon terminal vigoureux orienté dans la direction du vent dominant. Il faut tailler les arbres tôt après la plantation quand la température est ensoleillée et sèche et qu'elle doit le demeurer durant quelques jours. Ces conditions météorologiques sont moins favorables au développement du chancre.

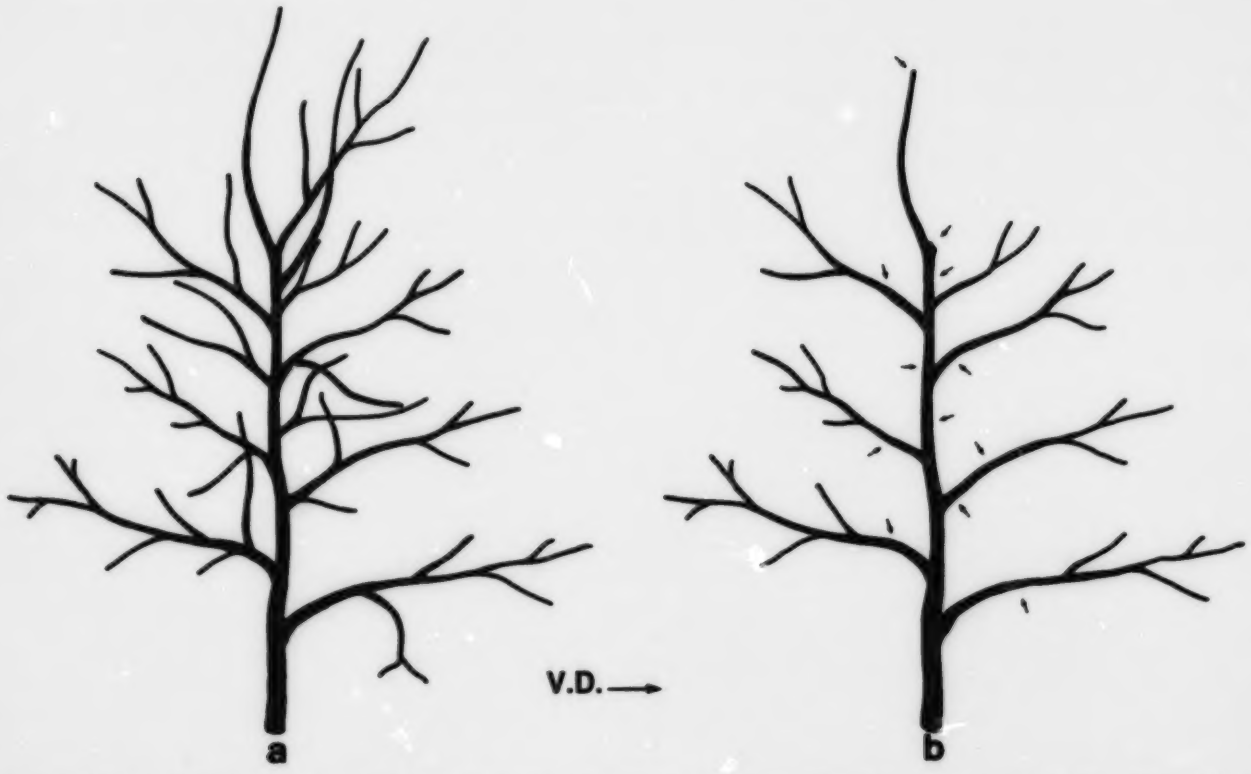


Illustration 23. Un pêcher en dormance après deux ans de croissance dans le verger (a) et après sa formation tard au printemps (b). Les flèches montrent les coupes et la direction du vent dominant est indiquée (V.D.).

Le premier été

La taille d'été devrait être minimale. Une certaine taille est nécessaire car elle aide à réduire la quantité de bois devant être enlevée l'année suivante. Il faut inspecter les arbres dans les deux mois suivant la plantation, quand la croissance est très rapide. Il faut pincer ou frotter les pousses du tronc sous la branche charpentière la plus basse ainsi que les pousses trop faibles qui rivalisent avec la tige centrale ou les branches charpentières sélectionnées. Les chicots morts devraient aussi être enlevés en laissant un collet pour éviter que les infections chancreuses ne s'aggravent.

La deuxième année (après la première dormance)

La formation doit être faite tard au printemps pour coïncider avec la période de floraison des arbres adultes. Il faut tailler durant les périodes sèches et faire une coupe avec collet pour minimiser les infections de chancre. Il faut enlever les mauvaises branches suivantes :

1. Les tiges centrales concurrentes;
2. Les branches à croissance dressée et à angle étroit;
3. Les pousses des branches charpentières dirigées vers le haut ou vers l'intérieur;
4. Les branches secondaires des branches charpentières trop près du tronc (8 à 10 cm);
5. Les nouvelles pousses sous la branche charpentière la plus basse; et
6. Les branches ou branchettes atteintes par le chancre.

Il faut commencer par le haut de l'arbre et aller vers le bas. Il peut s'avérer nécessaire de pratiquer un certain éclaircissage des branches charpentières, plus particulièrement s'il y a croissance excessive dans la partie supérieure de l'arbre. On doit éviter de rabattre sauf pour enlever les marques de la tordeuse orientale du pêcher ou le bois mort durant l'hiver. Des bourgeons floraux seront présents sur le bois d'un an, mais il est recommandé d'enlever les fruits pour favoriser la croissance végétative durant la deuxième année. Il peut être nécessaire de choisir une nouvelle tige centrale si celle choisie la première année a été trop éloignée de l'axe central par le vent.

La troisième année

Durant la troisième année, les arbres bien développés porteront leur première récolte de fruits mais il faut éviter une surproduction. Une taille à ce moment favorisera une bonne pénétration de la lumière dans le feuillage. Il faut mettre l'emphase sur les coupes suivantes (Illustration 23) :

1. Les branches faibles à l'intérieur de l'arbre;
2. Les branches à angle étroit surtout si elles font concurrence à la tige centrale;
3. Les pousses allant vers le haut ou vers l'intérieur de l'arbre sur les branches charpentières sélectionnées;
4. Les branches charpentières supérieures qui sont plus fortes que la tige centrale.

Des coupes d'éclaircissage additionnelles peuvent être nécessaires pour espacer les branches secondaires et réduire la quantité de bois fructifère. Il ne faut pas faire de coupes de rabattage. Il faut choisir une nouvelle tige centrale pour remplacer l'originale si elle a été déplacée par le vent ou gravement endommagée par le chancre ou les gelures.

La quatrième année et les années suivantes

Les arbres approchent de leur pleine production mais le volume de leur feuillage augmente encore. On devra commencer à espacer les branches charpentières le long du tronc. Il faut sélectionner quatre à six branches charpentières ayant la force et la vigueur nécessaires pour supporter le poids de bonnes récoltes, tout en conférant à l'arbre une bonne symétrie. Si deux branches charpentières occupent le même espace, il faut garder la plus forte, la mieux orientée et la plus fructifère. On enlèvera la branche charpentière rivale par une coupe à collet au niveau du tronc. Une certaine formation des branches charpentières sera requise pour espacer les branches secondaires et éliminer le bois concurrent. Un rabattage léger (Illustration 24) peut s'avérer utile pour restreindre la croissance en hauteur et l'étalement des branches charpentières les plus vigoureuses. Le rabattage de la tige centrale jusqu'à une branche latérale moins vigoureuse réduira la hauteur du pêcher. La pénétration de la lumière à l'intérieur du feuillage est importante à ce stade pour conserver une croissance vigoureuse à l'intérieur de l'arbre. Trop d'ombre amène une production de bois faible, moins fructifère et plus sensible aux gelures et au chancre. Le bois infecté par le chancre devrait être enlevé par chirurgie ou par une coupe au moins 15 cm plus bas que la zone infectée.

Il faut continuer ce système de taille et de formation durant un ou deux ans jusqu'à ce que le feuillage soit pleinement développée et que l'arbre ait atteint son maximum de productivité par le plein développement des branches charpentières.

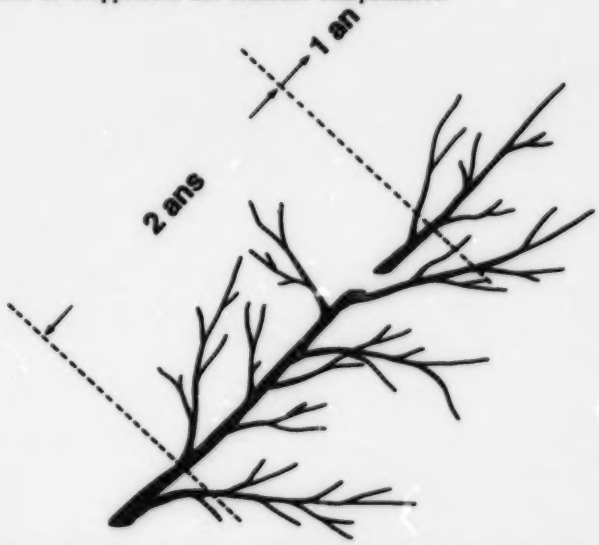


Illustration 24. Quand on utilise des coupes de rabattage sur du bois de deux ans, elles devraient être faites sur une branche latérale moins vigoureuse d'un arbre de trois ans ou plus. Ceci peut être nécessaire pour réduire la hauteur ou la largeur d'arbres vigoureux qui sont trop gros pour l'espace alloué.

La taille des pêchers adultes

La taille des arbres adultes est un bon moyen de contrôler la production de fruits, de régulariser la grosseur et la vigueur de

l'arbre, de maintenir une productivité et un arbre sain, et d'ouvrir le feuillage à la lumière. Les pêchers doivent produire des pousses de vigueur moyenne pour être productifs l'année suivante. Les pousses de 30 à 50 cm de longueur et de la grosseur d'un crayon sont les meilleures et les plus fructifères. Les pousses trop vigoureuses ne sont pas fructifères, alors que les plus faibles sont sensibles au gel et au chancre. La taille, l'éclaircissage des fruits, la nutrition minérale, l'irrigation, le contrôle des ennemis, et toute autre pratique de régie des vergers permettront de maintenir une vigueur adéquate de l'arbre.

Le programme annuel de taille consiste en l'élimination des branches mortes ou brisées, des branches affaiblies par le chancre ou autres maladies, des blessures dues à l'hiver ou aux insectes, des branches tombantes, des pousses verticales vigoureuses et des gourmands. Toute taille additionnelle sera fonction du potentiel de rendement évalué à partir de la quantité de bois fructifère qui reste sur l'arbre et du nombre de bourgeons floraux qui ont survécu à l'hiver. De plus, le programme de taille tiendra compte de l'ouverture du feuillage, de la hauteur de l'arbre et de son étalement.

La hauteur de l'arbre doit être limitée pour permettre une certaine facilité des opérations manuelles comme la taille, l'éclaircissage des fruits et la cueillette. L'étalement des arbres sera limité dans les vergers peu espacés pour prévenir le surpeuplement dans les rangs et permettre aux équipements de circuler entre les rangs. Ceci peut être fait en partie par des coupes de rabattage judicieuses (Illustration 24). Une branche devrait être rabattue jusqu'à une latérale moins vigoureuse mais bien orientée. Les coupes rases et celles qui laissent des chicots doivent être évitées.

Les coupes d'éclaircissage (Illustration 25) sont utilisées pour réduire la densité du feuillage et, d'une certaine façon, pour empêcher une charge excessive de fruits. Il peut s'avérer nécessaire d'enlever certaines charpentières ou branches secondaires concurrentes; il faut toujours utiliser les coupes avec collet. De plus, il peut être souhaitable d'éclaircir les petites branches et les rameaux sur les charpentières. Les branches horizontales de vigueur moyenne sont préférées aux branches tombantes et faibles ou aux branches dressées et vigoureuses; ces dernières devront être enlevées. La structure finale d'un arbre sera idéalement caractérisée par une distribution uniforme des branches dans un feuillage ouvert; cependant, certaines considérations d'ordre économique détermineront la quantité de taille précise qui peut être faite (Illustration 25).

La taille des vieux pêchers

Les stratégies de taille changeront pour les vieux arbres et les arbres en déclin car la vigueur de l'arbre diminue et le feuillage est décimé par le chancre ou le bris des charpentières. Dorénavant, des techniques de taille différentes seront requises. Il peut s'avérer nécessaire de garder des pousses vigoureuses ou des branches dressées pour remplir les vides du feuillage ou pour remplacer des charpentières affaiblies. À certains moments, des coupes de rabattage importantes seront requises pour stimuler une forte croissance de pousses nouvelles à l'intérieur du feuillage.

La taille estivale

La taille estivale peut être un outil utile dans la formation des nouveaux vergers et des jeunes arbres. Le pincement ou le

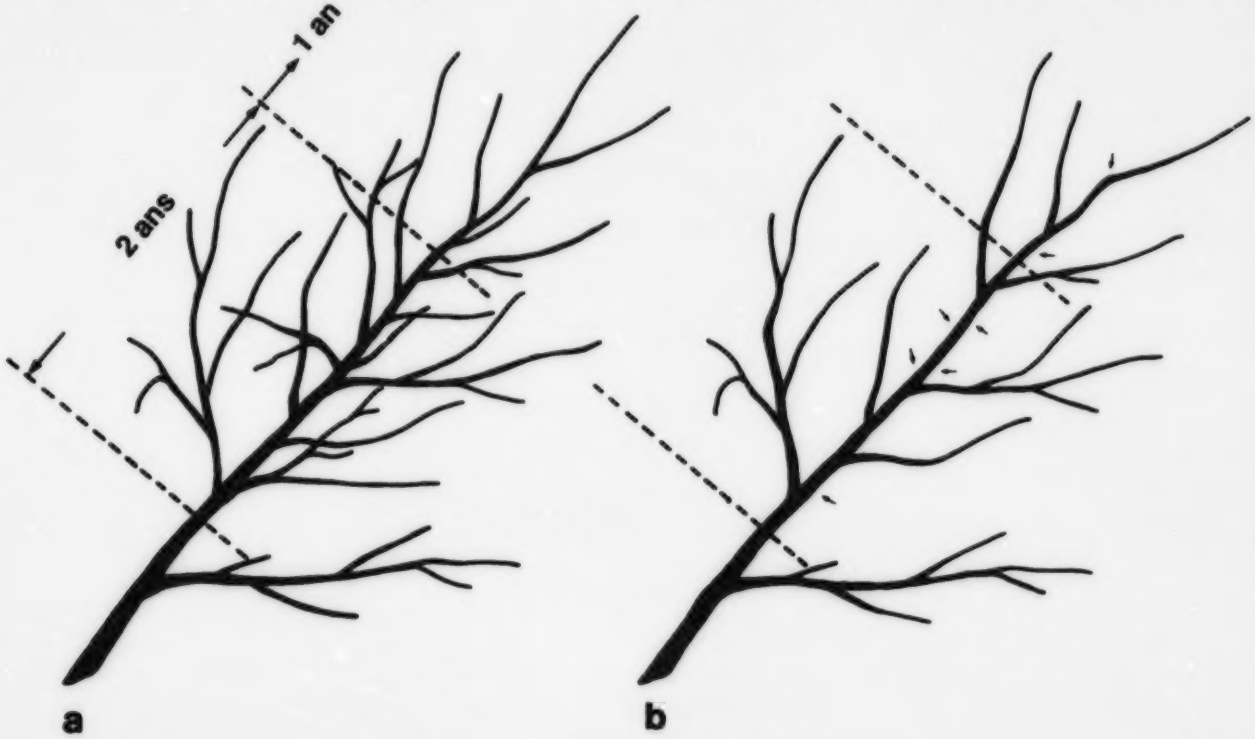


Illustration 25. Coupes d'éclaircissage à collet pour enlever des rameaux d'un an trop vigoureux, faibles ou mal orientés. Le bois fructifère en excès peut être enlevé pour réduire la charge de la récolte potentielle et les rameaux peuvent être espacés pour éviter l'ombragement interne.

frottement des pousses non désirées tels les gourmands ou les pousses compétitrices se fait alors qu'elles sont encore tendres (dans les six semaines après le débourrement). Ceci réduira le nombre et l'importance des tailles qui devront être faites l'année suivante et la quantité des lésions chancreuses qui se formeront. La taille estivale d'arbres adultes peut entraîner une réduction importante de leur vigueur. Si on compare les arbres taillés selon la méthode traditionnelle en Ontario et les arbres qui ont subi une taille estivale, ces derniers poussent moins et produisent moins de fruits. Cette réaction est moins prononcée si on taille les arbres légèrement plutôt que d'enlever la moitié des pousses en croissance. La taille estivale ne devrait être entreprise que sur des arbres vigoureux pour contrôler une croissance qui pourrait être excessive. Elle ne devrait pas être faite plus tard qu'en juillet.

La taille mécanique

Dans les plantations à haute densité, un élagage mécanique des pousses extérieures au milieu de l'été a été tenté dans le but de réduire la grosseur des arbres et de permettre une meilleure pénétration de la lumière à l'intérieur du feuillage. Il devrait être suivi par une taille manuelle le printemps suivant pour rouvrir le feuillage. On n'a trouvé aucun avantage pratique à cette manière de faire. L'élagage mécanique des pêchers semble favoriser les gelures. De façon générale, plus cette coupe est importante, plus les méfaits de l'hiver le sont. C'est pourquoi l'élagage mécanique d'été n'est pas recommandé pour les pêchers.

LE POIRIER

G. Tehrani

LA TAILLE ET LA FORMATION DES POIRIERS

Introduction

La formation adéquate des jeunes arbres et des tailles régulières et modérées sur les poiriers adultes permettent d'obtenir de bonnes récoltes de fruits de grosseur acceptable. De mauvaises tailles favorisent le développement de branches concurrentes nombreuses. Un arbre ainsi taillé produira éventuellement trop de lambourdes, ce qui entraînera une diminution de la croissance végétative et une mauvaise mise à fruits, et donnera de petits fruits. Une taille excessive stimulera une croissance abondante de pousses qui rendra les poiriers plus vulnérables à la brûlure bactérienne et réduira le rendement en fruits.

La nutrition joue un rôle important dans la sensibilité des poiriers à la brûlure bactérienne. Il faut un bon équilibre entre l'azote et le potassium. Les résultats d'analyses foliaires faites en Ontario démontrent que des niveaux d'azote entre 2,2 et 2,4 % et des niveaux de potassium entre 1,3 et 1,5 % réduisent les possibilités d'attaques importantes de la brûlure bactérienne dans les vergers de poiriers.

Aspects physiologiques de la taille et de la formation des poiriers

De façon générale, la taille et la formation des poiriers ressemblent à celles des pommiers. Comme pour ceux-ci, il faut tenir compte de certains aspects particuliers aux différents cultivars de poiriers au moment de la taille et de la formation.

Ces points seront couverts dans la description des différentes étapes de taille et de formation des poiriers. Cependant, les principaux effets de la pénétration de la lumière sur la forme et la croissance des pommiers décrits précédemment (pages 7 et 8), s'appliquent aux poiriers.

La taille et la formation des jeunes poiriers

La taille et la formation des poiriers à la plantation et durant la deuxième année de croissance sont semblables à celles des pommiers et elles sont aussi essentielles. À ce stade, il faut développer chez les jeunes arbres une bonne charpente sans retarder le processus de fructification. À la plantation, toutes les racines brisées, déchiquetées, flétries ou mortes doivent être coupées jusqu'au tissu sain. Ceci facilitera la cicatrisation rapide des blessures et permettra une ramification hâtive des racines. Lorsqu'on déplace les arbres de la pépinière, une partie importante des racines sont coupées. Afin de rétablir à la plantation l'équilibre entre la croissance de la partie aérienne et le système radiculaire, l'arbre est rabattu fortement et la plupart des branchettes et des branches sont enlevées. Ceci permet de réduire la perte en eau, de déterminer la hauteur de la cime et d'initier le processus de formation de l'arbre. La hauteur de la cime dépendra du système de formation utilisé.

Le système de formation recommandé pour les poiriers en Ontario est celui de la tige centrale modifiée.

Les arbres ainsi formés devraient avoir cinq à huit branches charpentières le long de l'axe central et mesurer entre 4,5 et 5,5 m de hauteur à maturité. Le développement et la sélection de branches à angles bien ouverts ne sont pas aussi importants que chez les pommiers, les cerisiers et les pêchers. Cependant, l'utilisation d'écarteurs en bois ou en métal (Illustrations 10 et 26) favorise grandement l'établissement de fourches à angles bien ouverts. L'utilisation précoce d'écarteurs pour les cultivars «Anjou» et «Bosc» a réduit le temps de formation, de la plantation à la production. L'angle des fourches du cultivar «Bosc» ne doit pas excéder 60°. Sinon, après la fructification, les branches charpentières se développeront sous l'horizontale, ce qui favorisera la formation de gourmands. Les étapes suivantes sont recommandées pour la taille et la formation des poiriers afin d'obtenir un système de tige centrale modifiée.

Illustration 26. Des écarteurs de métal sont utilisés pour placer des branches charpentières à 45-60° de la position verticale sur des poiriers «Bartlett» de trois ans.

La première année (à la plantation)

Quand les arbres sont petits et peu ramifiés, il faut rabattre le fouet d'un an à une hauteur de 90 cm et enlever toutes les branchettes immédiatement après la plantation. Lorsque les arbres sont plus gros et leurs branches bien développées, trois branches charpentières espacées et à angles ouverts peuvent être conservées. La première branche doit alors être au moins à 60 cm du sol. Il faut rabattre la tige centrale en ne laissant que 54 à 72 cm au-dessus de la branche charpentière la plus haute. Les grosses branches charpentières laissées sur l'arbre doivent être rabattues

de sorte que leurs extrémités soient au moins 30 cm en-dessous de la flèche de la tige centrale. Ceci empêchera les branches latérales de rivaliser avec la tige centrale.

De la deuxième année jusqu'à ce que l'arbre porte des fruits

Il faut sélectionner trois ou quatre charpentières à angles bien ouverts, distribuées uniformément autour du tronc et espacées de 18 à 24 cm (Illustration 9). Les branches additionnelles non désirées seront enlevées. La tige centrale doit demeurer dominante. Si elle est suffisamment vigoureuse, elle sera rabattue pour forcer un second niveau de charpentières. Encore une fois, il faut rabattre ou enlever les branches latérales assez vigoureuses pour faire concurrence à la tige centrale et devenir dominantes (Illustration 10). Il faut enlever les gourmands, les pousses et les lambourdes sur le tronc principal et les premiers 30 cm de toutes les charpentières. Au printemps de la troisième année, répétez l'opération de sélection des charpentières. À ce moment, cinq à huit charpentières devraient avoir été choisies (Illustration 11). À partir de ce moment, il faut éviter les tailles importantes; il ne faut pas essayer d'ouvrir le feuillage durant la croissance de la deuxième à la troisième année car cela ne ferait que retarder la formation des boutons à fleurs et le début de la fructification. La plupart des poiriers paraissent trop chargés durant cette période, cependant dès que la fructification débute ils s'ouvrent naturellement. Après la formation des charpentières principales, un minimum de taille est requis jusqu'à ce que les arbres aient produit une récolte durant au moins deux ans. À ce moment, s'il y a assez de bourgeons fructifères sur l'arbre, une taille corrective importante peut être pratiquée sans entraîner de croissance excessive ni de retard dans la fructification.

Les poiriers «Anjou» et «Bosc» demandent une formation différente. Dès que les charpentières principales du cultivar «Anjou» sont choisies, il ne faut pas rabattre les autres branches. Comme le cultivar «Bosc» tend à avoir une croissance végétative excessive, ses charpentières demandent plus de taille de rabattage.

La taille des poiriers adultes

Les poiriers portent leurs fruits sur de courts rameaux (bourses) sur les bourgeons terminaux que l'on trouve sur du bois de deux ans ou plus. Ces bourses sont très productives durant environ six à huit ans. La taille doit permettre de garder ces bourses et le bois fructifère sains et vigoureux tout en assurant un ensoleillement abondant et une bonne aération de l'arbre. Une taille régulière empêchera aussi la surproduction, favorisera la nouvelle croissance, facilitera la pulvérisation et améliorera la grosseur et la qualité des fruits.

Parmi les espèces fruitières à feuilles caduques, ce sont les poiriers adultes qui requièrent le moins de taille quand ils ont été bien formés. La plus grande partie de la taille consiste en coupes d'éclaircissage après que les poiriers aient produit durant au moins deux années de suite. Les branches horizontales sont gardées, si elles ne nuisent pas à la circulation dans le verger. Quand la hauteur de l'arbre dépasse 4 à 5 m, il faut rabattre les branches verticales les plus hautes jusqu'à des charpentières latérales solides à la hauteur désirée. Lorsque des coupes importantes sont pratiquées, il y a formation de nombreux rejets aux points de coupes. Ces rejets devront être enlevés au début de l'été. Autrement, ils pourront être infectés par la brûlure bactérienne et causer de sérieux dommages et éventuellement la mort de l'arbre.

Il faut tailler les arbres plus vieux qui ne l'ont pas été régulièrement de façon à enlever les grosses branches qui nuisent, les vieux dards non productifs et le bois mort. Normalement, une telle taille favorise la croissance de nouvelles pousses et de nouveaux dards et permet une meilleure récolte de fruits de calibre supérieur. Il peut s'avérer nécessaire de rajeunir les arbres de vingt ans ou plus, selon l'état de leur croissance végétative. Pour ce faire, il faut enlever uniformément environ 20 à 25 % des vieux dards sur les branches, soit en les frappant, soit en les coupant avec un sécateur. Ceci place les dards restants dans un état végétatif actif et stimule le développement de plus de feuilles par dard, un meilleur calibre des fruits et une bonne production durant plusieurs autres années.

LE PRUNIER

EUROPÉEN
ET
LE PRUNIER
JAPONAIS

LA TAILLE ET LA FORMATION DES PRUNIERS européens et japonais

Introduction

La plupart des pruniers européens ont un port dressé. Ceci est particulièrement évident avant le début de la fructification des jeunes pruniers. Les cultivars de pruniers japonais sont ou plus dressés, ou plus étalés comme les pêchers. Les pruniers Damson sont très dressés et moins enclins à l'étalement que les variétés européennes ou japonaises. La taille et la formation des pruniers européens devraient viser à développer des arbres plus étendus, faciles à récolter manuellement ou mécaniquement et produisant une bonne récolte de fruits de qualité le plus tôt possible après la plantation tout en réduisant les coûts de taille.

Généralement, les pruniers Damson et européens requièrent très peu de rabattage. La taille consiste surtout en coupes d'éclaircissage. Il y a plus de rejets et de drageons sur les pruniers européens et Damson que sur les pruniers japonais. Il faut les enlever tous les ans et ne laisser que les charpentières et les branches latérales. Il faut éviter d'éclaircir fréquemment et de façon importante les pousses des jeunes pruniers vigoureux car ceci stimule la croissance de pousses trop nombreuses.

La taille et la formation des jeunes pruniers

Les étapes suivantes sont recommandées pour la taille et la formation des pruniers selon le système de tige centrale modifiée :

La première année (à la plantation)

À la plantation, il faut rabattre la tige centrale à 90 cm de hauteur, enlever les branchettes et toutes les branches secondaires et laisser les bourgeons du tronc intacts. Durant la première année de croissance, plusieurs charpentières devraient se développer à l'intérieur de 35 à 45 cm du sommet. Durant l'été, lorsque les branches latérales ont poussé de 8 à 12 cm, il faut utiliser des cure-dents ronds ou des épingles à linge normales ou lestées pour orienter la nouvelle croissance à 45-60° par rapport à l'axe central (Illustration 16).

La deuxième année

Choisissez trois charpentières à angles bien ouverts et espacées également autour du tronc (Illustration 19). Il ne devrait pas y avoir de branches directement l'une sous l'autre et elles devraient être espacées de 15 à 18 cm sur le tronc. Il faut rabattre les charpentières choisies à 60-80 cm de longueur mais la plus haute devrait être la plus longue. Si les charpentières choisies encombrent la tige centrale, on utilisera des écarteurs en bois ou en broche pour obtenir l'angle désiré (Illustrations 10 et 26).

La troisième année

Pour commencer le deuxième niveau de charpentières, il faut choisir deux branches sur chacune des charpentières principales. Idéalement, ces branches secondaires devraient être espacées de 15 à 18 cm sur la branche qui les porte. Toutes les nouvelles charpentières devraient être rabattues à 60-80 cm de longueur. La branche secondaire la plus haute sera laissée 10 à 15 cm plus longue que les branches inférieures.

La quatrième année et les années suivantes

Il faut répéter les opérations décrites pour la troisième année, enlever les branches en concurrence les unes avec les autres et rabattre les branches supérieures jusqu'à un bourgeon latéral dirigé vers l'extérieur. La plupart des cultivars de pruniers produiront des fruits durant la quatrième et la cinquième années. Il est recommandé de ne pas faire de taille corrective avant que les arbres n'aient produit pendant deux ans. Durant la sixième année, il faut éclaircir les branches superflues et continuer de tailler les arbres adultes de la façon décrite ci-après.

La taille des pruniers adultes

Les fleurs des pruniers sont initiées sur les bourgeons latéraux du bois de l'année et sur les rameaux vigoureux du bois de deux à huit ans. Les bourgeons simples produisent une ou deux fleurs sans feuille. Les rameaux fructifères des pruniers européens sont souvent ramifiés, plus longs et plus minces que ceux des pruniers japonais.

En général, les pruniers européens fructifères requièrent très peu de taille. Il faut les éclaircir suffisamment pour maintenir une croissance adéquate des branches inférieures. Il faut enlever les branches mortes, faibles, brisées, entrecroisées ou couvertes de nodules noirs. Les nodules noirs des pruniers doivent être enlevés avec soin. Durant la taille en dormance (pas plus tard que mars) il faut enlever tous les chancres de nodules noirs 15 cm sous le nodule. Ramasser tout le bois taillé infecté et le brûler. Les nodules laissés sur le sol sont une source de spores qui causeront de nouvelles infections. Il faut inspecter les pruniers plusieurs fois durant la saison de croissance et enlever et brûler les nodules oubliés durant la taille en période de dormance.

Les pruniers japonais tels que «Early Golden», «Methley», «Shiro» et «Burbank» ont une croissance plus étendue que les pruniers européens. Ils ont aussi tendance à surproduire. Afin de s'assurer d'avoir des fruits de bon calibre, il faut tailler annuellement les arbres fructifères en enlevant une bonne partie des rameaux. Cependant, en plus d'une taille appropriée des pruniers japonais, il faut éclaircir les fruits si l'on veut qu'ils soient de bon calibre. Avec les pruniers japonais, plusieurs petites coupes sont préférables à quelques coupes importantes. En règle générale, environ 10 % de la surface porteuse devrait être éclaircie à chaque année.

La taille estivale

Les pruniers européens et japonais

Aucune taille d'été n'est recommandée pour ces deux types de pruniers.

Pendant plusieurs années, à Vineland, les pruniers étaient élagués environ sept semaines après la floraison. Cela a eu pour effet de réduire le rendement, la croissance et l'indice de rendement de la récolte mais n'a pas eu d'effet sur le calibre des fruits.